QK545
.J2
D6
1845
c.4

MUSCI FRONDOSI INEDITI

ARCHIPELAGI INDICI,

SIVE

DESCRIPTIO ET ADUMBRATIO MUSCORUM FRONDOSORUM

IN INSULIS

JAVA, BORNEO, SUMATRA, CELEBES, AMBOINA,

NEC NON IN

JAPONIA

NUPER DETECTORUM MINUSVE COGNITORUM.

CONJUNCTIS STUDIIS SCRIPSERUNT ET EDI CURAVERUNT

F. DOZY et J. H. MOLKENBOER,

PHIL. NAT. ET MED. DOCTORES.

Cum Tabulis LX.

LUGDUNI-BATAVORUM,
SUMTIBUS H. W. HAZENBERG & SOC.

MISSOURI BOTANICAL
GARDEN LIBRARY

Ut primum muscorum frondosorum ex India Orientali, qui in Herbario Regio Lugdunensi magnis caespitibus indigestaque mole conservantur, et pro maxima parte a Korthalsio nostro in Archipelago indico collecti sunt, nobis inspiciendorum et perscrutandorum copia est facta, statim consilium nobis subiit eorum digerendorum et in ordinem disponendorum, quippe inscii multarum diversarumque formarum earumque ignotarum, quae sub iisdem latebant. Dehinc in Bryologorum scriptis pervolvendis per duos annos versati viam nobis munivimus, qua in centenis formis, quarum magna pars adhuc erat incognita nec ab ullo adumbrata, descriptas species dignosceremus ab iis, quae nondum essent exploratae, antequam eas quae novae nobis visae sunt, ad genera referre et in species disponere aggressi sumus in prodromo, cui titulus: Musci frond. ex Arch. indico (prodiit quoque in Annal. d. sc. nat. Paris 1844). Quo in opusculo species, quantum fieri potuit, retulimus ad genera, quae ab aliis Bryologis jam erant constituta, prouti characteres aderant artificiales, qui illis generibus tribui solent. Quo factum est, ut duo tantum nova genera instituueremus, videlicet Endotrichum et Cryptocarpum; quorum prius, ut postea nobis apparuit, habendum est pro genere Esenbeckia Nees sive Garovaglia Endl. reformata. Eodem tempore scriptores, qui in Bryologia europaea explicanda versantur, muscorum omnium europaeorum structuram eorumque affinitates naturales, quas post subtilissimam analysin microscopicam iconibus illustrarunt, perspicue copioseque exponere inceperunt, Quo autem aucta et amplificata Bryologiae scientia magis gaudebamus, eo difficilius visum est nostrum argumentum persequi; etenim coacti eramus, ut qua alii ante nos usi essent eadem uteremur ratione, aut a proposito prorsus desisteremus. Res in arduo erat, duobus egregiis phytographicis adminiculis nobis deficientibus, quae erant: comparatio speciminum exoticorum et notitia literaturae bryologicae exoticae post Bridelium editae, quaeque in diversis magni pretii libris invenitur. Nec muscorum quidem Javanicorum speci-

mina, quae Neesius et Hornschuchius descripserunt, comparandi nobis potestas erat, quandoquidem ea pars florae Javanicae, a Reinwardtio et Blumio collecta, in herbario regio desideratur. Rem nihilominus suscepimus, lectorum confisi benevolentiae, idque eo magis, quod errores, quos saepius nos commisisse haudquaquam dubitamus, apparatus defectui tribuendi sint.

Sexaginta novas species in hoc volumine adumbravimus, quibus plurima alia accederent, nisi nobis persuasum esset nos scientiae magis profuturos edenda Bryologia Javanica, quo in opere novo materiem omnem absolvere et ordine systematico elaborare in animo est: quod eo melius fieri potest, cum diversas deinceps ex insula Java muscorum collectiones acceperimus; quo factum est, ut plurima Bryologiae addenda habeamus. In Bryologia illa Javanica tabulas hujus voluminis semper citabimus, dum reliquos muscos omnes nobis cognitos ex Archipelago Neerlandico-indico in eodem assumturi, descripturi et delineaturi sumus. Jam pridem hujus operis prodiit specimen simul cum primo fasciculo, quorum seriem deinceps statuto tempore, nec uti nobis invitis hujus voluminis fuit fortuna, Bryologorum praesidio et adminiculo in lucem emittemus.

F. DOZY. J. H. MOLKENBOER.

Lugd. Batav. Apr. 1854.

PILOTRICHUM.

PILOTRICHUM PAL. BEAUV. *Prodr.* pag. 37. *Mem. Soc. Linn. Par.* pag. 470. fig. 2—6. BRIDEL *Mant. Musc.* pag. 140. *Bryologia univ.* II. pag. 256. HORNSCHUCH *in Flor. Brasil.* pag. 57.
CRYPHAEA WEBER *Tab. Syn. Musc.*
NECKERA HEDWIG, — SCHWAEGRICHEN, — HOOKER, — BRIDEL *Musc. Recent.* et *Spec. Musc.*

Calyptra mitraeformis, conica, basi integra subfissave, pilosa. *Operculum* conico-rostellatum. *Capsula* lateralis, aequalis, annulo destituta, erecta, breviter pedicellata, oblonga. *Peristomium* duplex: *exterius* e dentibus sedecim aequidistantibus, erectis, lineari-subulatis, trabeculatis; *interius* e ciliis sedecim, dentibus alternis, linearibus, basi membrana brevissima conjunctis.

Musci pleurocarpi, dendroidei, perennes, uberius fructificantes, caule radiciformi arborum cortici adnati, regiones tropicas inhabitantes, ramificatione et

ENDOTRICHUM.

Calyptra mitraeformis. *Capsula* lateralis, basi aequalis. *Operculum* conicum. *Peristomium* duplex: exterius e dentibus sedecim aequidistantibus, profundius insertis, horizontalibus, stoma claudentibus, siccitate erecto-recurvis, denique apice fissis; interius e ciliis totidem, liberis, dentibus alternis.

Musci epidendri, perennes, habitus lycopodiacei, Neckereis affines, e caule repente nudo ramos simplices elongatos flexuosos compressiusculos polycarpos emittentes, insularum Javae et Sumatrae incolae. — Folia octofariam disposita, oblique cauli inserta, ecostata, plicata, tenuia, nitentia; areolatione e cellulis parvis, oblongo-linearibus, confertis, basi laxioribus et majoribus, composita. — Florescentia dioica. Flores masculi axillares, foliis perigoniacis propriis haud cincti, folio florali unico tantummodo suffulti. Antheridia fasciculata, copiosa, linearia, libera, paucis paraphysibus intermixtis, in una specie tantum obser-

vata: qualis dispositio in paucis Muscorum frondosorum speciebus hucusque inventa est, dum formâ abnormi elongata ab omnibus nobis cognitis recedant. Flos femineus gemmaceus, lateralis, sessilis vel breviter pedunculatus. Calyptra mitraeformis, integerrima, margini capsulae tantum inhaerens, dein basi magis minusve finditur propter operculi curvaturam. Capsula erecta, oblonga, exannulata, margine prominente basin operculi includente, breviter pedicellata. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim, aequidistantibus, profundius insertis, lanceolato-acuminatis, bicruribus, cruribus ad acumen usque linea albida distinctis, acumine diffracto saepius fissis, trabeculatis, valde hygroscopicis, siccitate erecto-recurvis; interius e ciliis totidem liberis, capillaribus, internae superficiei baseos crurum alternatim insertis, siccitate horizontalibus, valde fugacibus.

Habitatio in arborum cortice parasitica. *Vita* perennis.

Bridel sub nomine Cryptodontis et Cryphaeae plicatae accepit a Nees ab Esenbeck stirpem javanicam, quam judicavit esse »novum et pulcherrimum genus Cryphaeae e calyptra et thecae subsessilis forma e longinquo affine, at peristomii indole dentiumque insertione distinctissimum," neque cum ullo alio genere conjungendum: quamobrem nomen Esenbeckiae plicatae proposuit 1). Quum autem nomen illud jam generi Therebinthinearum adscriptum esset, Endlicher mutationem in Carovagliam optimam putavit 2). Iconis defectui prospiciens Schwaegrichen eandem plantam iterum descripsit eique nomen Neckerae plicatae dedit 3). Icone illa et descriptione cum nostri Endotrichi densi tabula et descriptione comparatis, luculenter apparet, ambas plantas maxime affines esse, quin immo forsitan easdem esse habendas. Nam specimina manca et vetusta, quae investigationibus horum illustrium Bryologorum submissa fuerunt, ansam videntur praebuisse descriptioni imperfectae et a nostra hîc illîc discrepanti. Ita nescimus, quid Bridel indicare voluerit verbis »dentes e cruribus massa pulposa connexis, inseparabilibus," vel uti Endlicher dixit »massa pulposa pertinaciter connexis," quum massa pulposa, vel potius amorpha, in nostra specie nequaquam in causa sit conjunctionis crurum; sed contra crura confluentia acumine conjungantur: in capsulis effoetis enim inveniuntur dentes peristomii externi saepius diffracti atque tunc magis minusve profunde fissi. Praeterea cilias peristomii interni invenimus, quales Bridel descripsit, admodum fugaces et fragiles; sed permultorum fructuum investigatione nobis persuasum est, cilias illas in nostris speciminibus non ex eadem membrana ortum suum trahere e qua dentes peristomii externi efformantur, verum ex interna capsulae pariete ad insertionem dentium externorum sedecim cilias liberas exsurgere. Denique Bridel operculum Esenbeckiae plicatae appellavit recte rostellatum, dum in speciebus nostri generis Endotrichi operculum vidimus semper rostellatum, rostello subcurvo.

---

1) Bridel. Bryologia universa. II. pag. 753.

2) Endlicher. Genera plantarum. pag. 57. gen. 590.

3) Hedwig. Species muscorum. Suppl. II. 3. tab. 268.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

11a.

11b.

12.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20

21.

22.

23.

24.

25.

26.

27.

28.

29.

P.W.M. Trap ad nat del. et in lap inc.

H.W. Harenberg et Soc. exc.

Endotrichum densum!

Schwaegrichen in describenda Neckera plicata quodammodo dissentit a Bridelio. Folia enim affirmat »dente versus apicem uno alterove praegrandi instructa" esse, quae a Bridel dicuntur »argute et inaequaliter serrata"; peristomium perbreve siccitate »introflexum", dentes externos »linea verticali nulla" praeditos et paraphyses »copiosissimas pistillis trientem longiores capillares rigidas" esse autumat: ex quibus notis diversitatis Neckerae plicatae Schw., Esenbeckiae plicatae Brid. et nostri Endotrichi densi sat luculenter patebit, licet harum stirpium habitus conveniat, nostra specimina aegre ad genus posse referri, cujus characteres non ab omni parte cum investigatis et infra expositis speciebus quadrant; quamobrem tutius judicavimus novum proponere genus, quam confusioni ansam dare.

Nomen genericum desumsimus ex dentium insertione profundiore intra capsulae marginem prominentem.

ENDOTRICHUM DENSUM.

Folia dense imbricata, lateralia patentia, reliqua erecto-adpressa, semiamplexicaulia, ovato-oblonga, in cuspidem piliformem subito contracta, plicata, subundulata, versus apicem serrulata, ecostata; *perichaetiaca* oblonga, cuspidata, pedicel um et capsulam amplectentia, apice recurva, haud plicata; *capsula* immersa, ovata; *operculum* breve conicum, intra capsulae marginem receptum, apice subcurvo vix exsertum. D. et M. *Musci frondosi archip. ind.* pag. 6.

JAVA: *ad arborum truncos in altioribus locis montis Gédé.* Zippelius. Korthals.
SUMATRA: *ad arborum truncos.* Korthals.

Tabula nostra. I.

Caulis repens, teres, filiformis, nudus, fusco-ater, radicans, ramosus; rami approximati, simpliciusculi, flexuoso-curvati, complanati, obtusi, dense foliosi.

Folia octofariam imbricata, lateralia oblique patentia angustiora, antica et postica disticha, posticis erecto-adpressis, anticis oblique erectis; omnia semiamplexicaulia, ovato-oblonga, in cuspidem piliformem flexuosam contracta, concava, valde plicata, plicis longitudinalibus, margine undulato infra medium ad apicem usque serrata, ecostata, nitentia, tenuia, luteo-viridia, inferioribus sordide fusco-viridibus; areolatione e cellulis oblongis, elongatis, confertis, ad angulos baseos laxioribus subquadratis.

Florescentia dioica. Flores masculi inveniuntur in planta propria, humiliori, forma femineae simili, ramulos attenuatos floriferos emittente; ramuli illi foliis sursum sensim angustioribus lanceolatis acuminatis plicatis undulatis serrulatis ecostatis dense obteguntur, in quorum singulorum axillis fovetur fasciculus antheridiorum, paraphysibus paucis duplo brevioribus intermixtis; antheridia copiosa, linearia, fusco-rubra, longitudinem archegoniorum fere adaequantia, composita e serie cellularum aequalium cellula conica obtusa terminata cylindrumque septis nodulose articulatum plicatum simulante, plicis pressione evanidis. — Flos femineus lateralis, gemmiformis, subulatus, plures in eodem ramo subsecundi, archegonio unico tantum fertili. Folia perichaetii dense imbricata; inferiora minima, patentia, e lata basi lanceolato-acuminata, integerrima; superiora quadruplo et ultra majora, valde concava, semivaginantia, oblonga, in cuspidem serrulatam reflexam contracta, haud plicata, ecostata, tenera, pellucida.

Fructus solitarius. Vaginula minima, ovalis; archegoniis et paraphysibus paucis, longitudine fere aequalibus. Capsula pedicello tenuissimo paullo longior, intra perichaetium breve et oblique pedicellatum conum inversum referens prorsus immersa, ovata vel ovato-oblonga, quo tempore effoeta est oblongo-cylindrica nigrescens, infra marginem incrassatum rubro-purpureum paullo contracta, pallide fusca, basi aequalis, glabra. Operculum e basi planiuscula conicum, breve, intra capsulae marginem receptum, apice subcurvo vix exsertum. Calyptra mitraeformis, junior integra, dein basi parumper fissa, glabra, longitudinem operculi fere aequans. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim aequidistantibus, lanceolatis, acuminatis, intra capsulam ad basin marginis prominentis insertis, horizontalibus, inflexis, siccitate erecto-patentibus, leviter trabeculatis, integris, membranae vestigio marginatis, linea mediana lata pallidiore amorpha duas tertias partes dentis longa bicruribus, cruribus in acumen integerrimum subulatum confluentibus; quo acumine in capsula vetusta diffracto, dentes saepius fissi observantur: interius e ciliis sedecim liberis, capillaribus ex serie unica cellularum compositis, dentibus paullo brevioribus iisdemque alternis, ad basin alterius cruris insertis, hyalinis, fragilibus.

Tabula I. fig. 1. Planta naturali magnitudine; 2. apex rami sterilis a posteriori, 3 ab anteriori, quintuplici magnitudine auctus; 4. planta mascula natur. magnit; 5. ejusdem apex florifer, quadrupl. magnit. auctus; 6. folium florale, septies adauctum; 7. pars ramuli masculi, ablatis foliis, decies adaucta; 8. antheridia cum paraphysibus trigesies adaucta; 9. antheridii apex, 10. ejusdem pars compressa vigesies et centies adaucta; 11. folium anticum rami fructiferi septies adauctum; 11^a. basis et 11^b. apex ejusdem folii octagies adaucta; 12. folia lateralia septies adaucta; 13. sectio transversa folii antici, 14. folii lateralis, quater et decies adaucta; 15. gemma florifera feminea septies adaucta; 16. folium ejusdem intimum cum archegoniis vigesies adauctum; 17. fructus primordium cum archegoniis et paraphysibus trigesies adauctum; 18. archegonium cum paraphysi quinquagies adauctum; 19. perichaetium fructum maturum includens, 20. ejusdem foliola infima, 21. folium perichaetii interius, 22. capsula cum pedicello et vaginula, ablatis foliis perichaetii, 23. capsula vetusta magis cylindrica, 24. capsula operculata, septies adaucta; 25. operculum decies adauctum; 26. calyptra, 27. calyptra junior cum stylo adhaerente, quintupl. magnit. auctae; 28. segmentum verticale capsulae cum peristomio, quinquies et vigesies adauctum; 29. dentium et ciliarum par a facie exteriori, sexagies auctum.

ENDOTRICHUM ELEGANS.

Folia imbricata, lateralia patentia, reliqua erecto-adpressa, semiamplexicaulia, oblonga, in acumen varie flexum et inaequaliter dentato-serratum longe attenuata, plicata, ecostata; *perichaetiaca* ovato-lanceolata, in acumen subulatum subserrulatum attenuata, erecta, haud plicata; *capsula* exserta quidem e perichaetio, vix tamen supra folia ramorum emergens, ovato-cylindrica; *operculum* conico-rostellatum, intra capsulam receptum, rostello incurvo. D. et M. *Musci frond. archip. ind.* pag. 7.

JAVA: *ad arborum truncos in altioribus locis montis Gédé.* Zippelius. van Gesker in Hb. de Vriese.
SUMATRA: *ad arborum truncos.* Korthals.

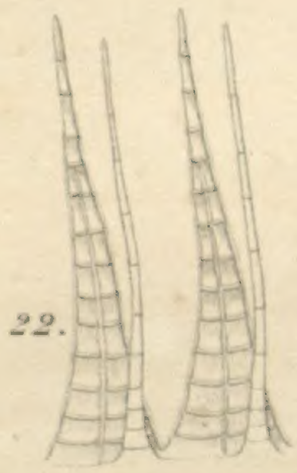
Tabula nostra II.

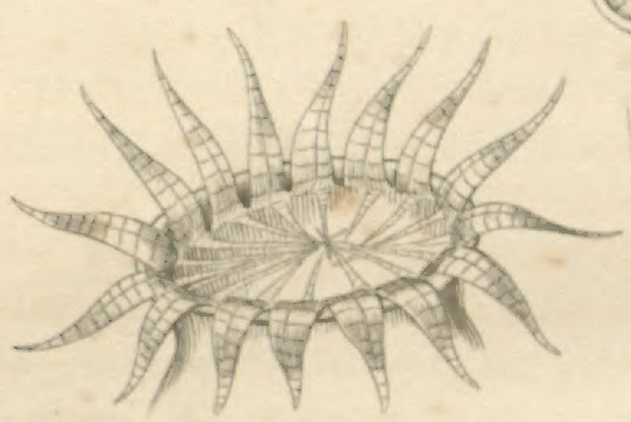
Caulis repens, teres, filiformis, nudus, fusco-ater, radicans, ramosus; rami approximati, simpliciusculi, elongati, flexuosi, complanati, obtusiusculi, laxe foliosi.

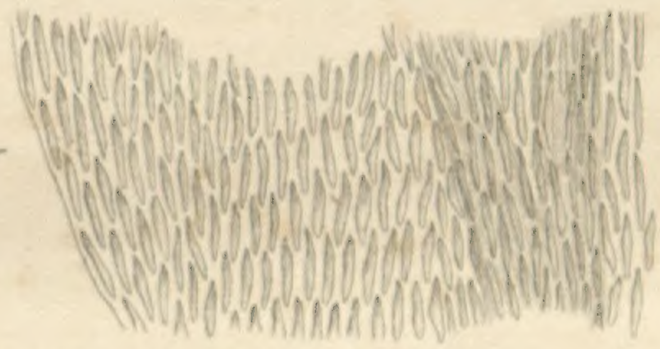
1.

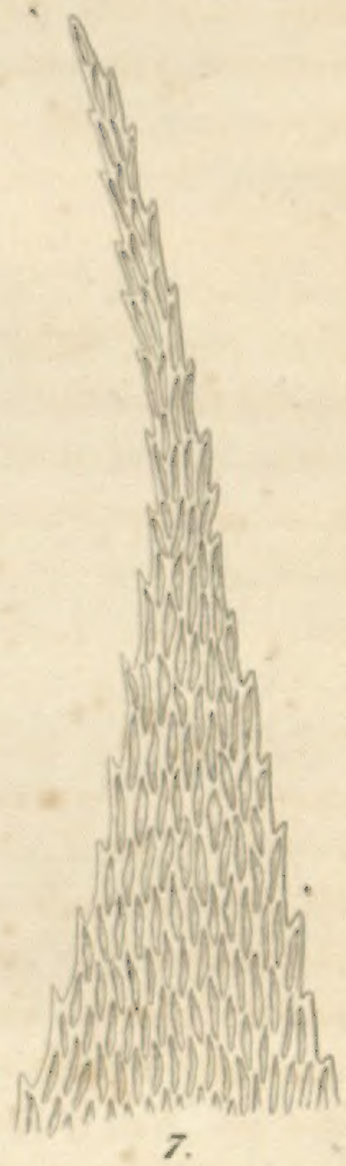
2.

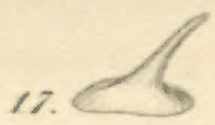
20.


22.


21.


6.


7.


17.

18.

19.

5.

5.

3.

4.

4.

5.

8.

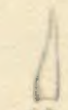
15.

16.

11.

14.

13.


12.

9.

10.

P.W.M. Trap. ad nat. del. et in lap. inc.

H.W. Havenberg d. Soc. exc.

Endotrichum elegans.

Folia octofariam imbricata, in ramis sterilibus quadrifaria, lateralia oblique patentia angustiora conduplicata, antica et postica disticha oblique erecta; omnia semiamplexicaulia, oblonga, in acumen varie flexum et inaequaliter dentato-serratum longe attenuata, concava, ad acumen usque valde plicata, plicis longitudinalibus, margine undulato infra medium ad apicem usque serrata, ecostata sive costae bifidae divergentis vestigio praedita, nitentia, tenuia, laete viridia, inferioribus fusco-viridibus; areolatione e cellulis oblongis, elongatis, confertis, basi laxioribus et majoribus.

Florescentia dioica Flores masculos non vidimus. Flos femineus lateralis, gemmiformis, subulatus, plures in eodem ramo secundi, archegoniorum unico tantum fertili: folia perichaetii dense imbricata, pedicelli dimidium tantummodo involucrantia, inferiora minima erecto-patula ovato-lanceolata integerrima, superiora quadruplo fere majora, multo latiora, in acumen subulatum subserrulatum contracta, valde concava, haud plicata, ecostata, tenera, pellucida. Archegonia et paraphyses pauca, longitudine fere aequalia.

Fructus solitarius; semel geminum observavimus. Pedicellus laevis, subcurvus, vaginulatus, vaginula oblonga. Capsula e perichaetio haud pedunculato prorsus exserta, vix tamen extra folia ramorum prominens, pedicello duplo fere longior, ovato-oblonga vel oblongo-cylindrica, infra marginem rubro-purpureum incrassatum paullo contracta, dilute fusca, glabra, basi aequalis. Operculum e basi planiuscula intra capsulae marginem recepta conico-rostellatum, rostello incurvo exserto. Calyptra mitraeformis, integerrima, vetustate saepius fisssa, glabra. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim aequidistantibus, lanceolatis, acuminatis, ad basin marginis prominentis intra capsulam insertis, horizontalibus, inflexis, siccitate erecto-revolutis, grosse trabeculatis, integris vel apice diffracto subinde fissis, membranae vestigio marginatis, linea mediana lata pallidiore amorpha duas tertias partes dentis longa bicruribus, cruribus in acumen subulatum integerrimum confluentibus; interius e ciliis sedecim capillaribus, ex unica serie cellularum compositis, dentibus vix brevioribus iisdemque alternis, fragilibus, ad basin alterius cruris dentium insertis, hyalinis.

Tabula II. fig. 1. Planta naturali magnitudine; 2. ejus pars fructifera ter adaucta; 3. folium rami fructiferi anticum ab interiore, 4. ab exteriore cum sectione transversa, septies adaucta; 5. ejusdem rami folia lateralia cum sectione transversa, pari modo adaucta; 6. basis, 7. apex folii, sexagies aucta; 8. basis folii cum costa furcata septies aucta; 9. gemma florifera feminea quater et decies aucta; 10. archegonium foecundatum quadragies adauctum; 11. capsula operculata cum perichaetio septies aucta; 12. folium perichaetiacum infimum, 13. medium, 14. intimum; 15. capsula deoperculata cum pedicello, vaginula, archegoniis et paraphysibus, quater et decies adaucta; 16. archegonium cum paraphysi octogies auctum; 17. operculum, 18. calyptra junior, 19. calyptra adulta, quater et decies aucta; 20. orificium capsulae cum margine incrassato et peristomio vigesies auctum; 21. capsulae orificium cum peristomio interno et externo sicco quadragies auctum; 22. dens cum cilia octogies adauctus.

HOLOMITRIUM.

HOLOMITRIUM Endlicher. *Genera plantar.* Pag. 48. genus 494. — Martius. *Icones plant. crypt. select. Brasil.* 35. Tab. 18. Hornschuch. *in Florae Brasiliensis fasciculo* I. Pag. 18. Tab. 1.
OLOMITRIUM Bridel. *Bryologia universa.* Vol. I. Pag. 226.
TRICHOSTOMI Species Hooker. *Musci exotici.* Tab. 64. 73.
WEISSIAE Species Schwaegr. Hedwig *Spec. musc.* Suppl. IV. Tab. 309*b*.
DICNEMI Species Schwaegr. Suppl. II. 1. 126.

Calyptra angustissima, elongato-conica, basi coarctata, integerrima. *Capsula* terminalis, basi aequalis; *operculum* aciforme; *peristomii* simplicis dentes sedecim, usque ad basin bifidi.

Musci caespitosi, perennes, epigaei, perichaetiis elongatis, pedicellum vaginantibus insignes. Endl. *l. l.*

Omnium primus Bridel Trichostomum vaginatum Hook. et Trichostomum perichaetiale Hook. a reliquis hujus generis speciebus separavit illasque stirpes ad novum genus Olomitrium constituendum propter calyptram basi integram et perichaetium vaginans longissimum adhibuit. Affine illud esse quam maxime Racomitrio statuit, cujus species calyptram possident basi fimbriatam. In opere de generibus plantarum, quod hodie fere omnes Botanici sequuntur, Endlicher recepit idem genus sub titulo Holomitrii, et supra descriptam definitionem proposuit.

Duabus speciebus Hookerianis Martius tertiam addidit, quam sub nomine Holomitrii cri-spuli descripsit et depingendam curavit: hanc speciem autem Schwaegrichen postea ad genus Weissiam reduxit sub nomine Weissiae Sellowii propter habitum proprium. — Denique Hornschuch quartam speciem proposuit sub titulo Holomitrii Olfersiani.

De characterum dignitate, hoc a reliquis generibus distinguentium, judicium ferre nequimus; quum quatuor species enumeratas acquirere non potuerimus et specimina nostra fructus sive immaturos sive effoetos et peristomio jam orbatos largiantur. Abunde autem e nostra descriptione et icone patebit, satis magnam adesse affinitatem naturalem in habitu et organorum conformatione, ut species duae sequentes cum speciebus enumeratis generis Holomitrii conjungantur. Quomodocumque vero statuere lubeat de genere isto, sive cum Schwaegrichen illud judicemus vacillans atque nec nomini suo nec definitioni respondens, sive stirpes illius habeamus tribum peculiarem alius generis; laetamur certe in lucem prolatis duabus speciebus novis tantopere confirmari characterem primarium generis, vel si malis subgeneris, qui e perichaetio vaginante elongato petitur.

Denique animadvertendum est Schwaegrichen Leucodontem calycinum Hook. (Musci exot. Tab. 17.) postea una cum Leucodonte rugoso Hook. (Musci exot. Tab. 20.) ad novum genus Dicnemon retulisse (Suppl. II. 1. pag. 126.), nostrumque Holomitrium enerve habitu vix differre a Dicnemo rugoso Schwaegr.: quapropter proponimus hanc speciem ad genus Holomitrium vel ejusdem divisionem peculiarem transferre atque Leucodontem calycinum Hook., licet habeat perichaetium vaginans, typum generis Dicnemi aestimare propter orificium capsulae obliquum et calyptram vere mitraeformem.

HOLOMITRIUM ENERVE.

Caulis adscendens, flexuosus, turgidus, innovando ramosus; *folia* dense imbricata, erecto-patentia, e basi vaginante late ovato-lanceolata, integerrima, margine revoluta, ecostata; *perichaetiaca* pedicellum longe vaginantia, convoluta, lineari-lanceolata, in acumen capillare fructum maturum superans attenuata; *capsula* erecta, cylindrica; *operculum* subulatum, rectum. D. et M. *Musci frond. archip. ind.* pag. 8.

JAVA: *in locis paludosis montis Gédé.* Zippelius.

Tabula nostra III.

Planta perennis, paludosa, caespitosa, infra fusca, apice luteo-viridis. Caulis adscendens, innovando ramulosus, in locis udis elongatus, flexuosus, turgidus, fragilis, dense foliosus, filis confervoideis numerosis praecipue axillas foliorum pulvinatim occupantibus obsitus.

P.H.M. Trap. ad nat. del. et in lap. inc

H.W. Hazenberg et Soc. axc

Holomitrium enerve.

P H M Trap. ad nat. del. et in lap. inc.

H.W. Haxenberg et Soc. exc.

Helminthium dicranicides.

Folia imbricata, inferiora squarrosa, superiora erecto-patula, nonnumquam subsecunda, stricta, e basi breviter vaginante late ovato-lanceolata, concava, margine involuta, integerrima, ecostata, nitentia, semipellucida; areolatione e cellulis linearibus, confertis, in utroque latere baseos vaginantis quadrato-subrotundis majoribus pellucidioribus coloratis.

Florescentia dioica? — Flores masculos non vidimus. Flos femineus terminalis, innovando lateralis, gemmiformis. Folia perichaetiaca pedicellum vaginantia; exteriora minora, tertia sua parte vaginata, acuminata, caeterum caulinis similia: intima longissima, lineari-lanceolata, in cylindrum convoluta, totum pedicellum includentia, in acumen capillare flexuosum fructum maturum superans attenuata.

Fructus solitarius. Pedicellus capillaris, pollicem longus, tortilis, laevis, rubro-luteus, vaginulatus, vaginula cylindrica archegoniis et paraphysibus paucis obsita. Capsula erecta, cylindrica, angusta, laevis, fusca; ore rubro-purpureo, parum contracto, ubi effoeta est aequali. Operculum conico-subulatum, rectum, dimidiam capsulae longitudinem superans. Calyptra conico-subulata, straminea, capsulam maturam includens, latere fissa, basi integra. Peristomium. . . . . ?

Species Holomitrio Olfersiano Hornsch. affinis nec non Dicnemo rugoso Schwaegr. Differt autem foliis ecostatis.

Tabula III. fig. 1. Plantae magnitudine naturali; 2. ejus apex ter adauctus; 3. folia caulina superiora, 4. folium caulinum inferius, 5. sectio transversalis folii caulini, septies adaucta; 6. basis, 7. apex folii caulini, quadragies adaucta; 8. perichaetium cum fructu immaturo septies adauctum; 9. folia perichaetii exteriora, 10. folium medium, 11. folium intimum, septies adaucta; 12. vaginula cum archegoniis decies aucta; 13. archegonium cum paraphysi trigesies adauctum; 14. operculum quater et decies adauctum; 15. calyptra quint. magnit. adaucta; 16. conferva quadragies et 17. ejusdem pars centies aucta.

HOLOMITRIUM DICRANIOIDES.

Caulis adscendens, innovando ramosus; *rami* fastigiati, adunci; *folia* falcato-secunda, e basi amplexicauli ovato-lanceolata, subulato-acuminata, integerrima, costa cum apice desinente; *perichaetiaca* pedicellum longe vaginantia, convoluta, lineari-lanceolata, in acumen capillare flexuosum fructum maturum superans attenuata: *capsula* erecta, cylindrica; *operculum* subulatum, rectum. M. et D. *Musci frond. archip. ind.* pag. 8.

JAVA: *fructum evolvit mense Martii ad pedem arborum vetustiorum in montibus Gédé et Salak.* Zippelius.

Tabula nostra IV.

Planta perennis, epigaea, caespitosa, luteo-viridis, infra fusca, habitum Dicrani referens. Caulis adscendens, flexuosus, fragilis, innovando ramulosus: rami fastigiati, adunci.

Folia falcato-secunda, e basi amplexicauli ovato-lanceolata, subulato-acuminata, concava, margine involuta, apice contorta, integerrima, extremo apice parum serrulata, costata, costa concolore tenui sub apicem evanida, nitentia, semipellucida; areolatione e cellulis linearibus, confertis, in utroque latere baseos subquadratis majoribus, coloratis.

Florescentia dioica? — Flores masculos non vidimus. Flos femineus terminalis, innovando lateralis, gemmiformis: folia perichaetii fructificationis tempore pedicellum arcte vaginantia; exteriora minora, in cylindrum convoluta, in acumen folio paululum longius contracta; intima longissima, in cylindrum contorta, in acumen capillare flexuosum fructum maturum multum superans attenuata, fere totum pedicellum includentia, costata, costa superiora versus dilatata.

Fructus solitarius. Pedicellus pollicem longus, capillaris, laevis, parum tortilis, rubro-luteus, rigidus, vaginulatus, vaginula cylindrica angusta elongata archegoniis et paraphysibus obsita. Capsula erecta, cylindrica, angusta, laevis, basi aequalis, pallide fusca, ore rubro-purpureo ante operculi lapsum contracto. Operculum conico-subulatum, rectum, dimidiam capsulam longitudine superans. Calyptra latere fissa, basi integra, glabra, convoluta, capsulam maturam includens. Peristomium . . . ? —

Planta affinis Holomitrio crispulo Mart. Differt vero foliis integerrimis et costa infra apicem evanida.

Tabula IV. fig. 1. Plantae natur. magnitudine; 2. plantae apex ter auctus; 3. folia caulina, 4. sectio transversalis folii caulini, septies adaucta; 5. 6. basis et apex folii caulini quadragies aucta; 7 perichaetium cum fructu immaturo, 8. folia perichaetiaca exteriora, 9. folium perichaetiacum medium, 10. folium perichaetiacum intimum, septies adaucta; 11 vaginula cum archegoniis decies adaucta; 12. germen vigesies auctum; 13. archegonium cum paraphysi trigesies adauctum; 14. operculum quater et decies auctum; 15 calyptrae quintupl. magnit. auctae; 16. capsulae, *a* junior cum sporangio, *b* vetusta, septies auctae; 17. conferva centies aucta.

BRYUM.

BRYUM Dillen. *Historia muscorum.*
BRYUM, MNIUM, WEBERA, POHLIA, CYNODONTIUM (ex parte) Hedwig, Schwaegrichen in Hedwigii Suppl.
BRYUM MNIUM (ex parte), BRYUM WEBERA, BRYUM, POHLIA, CLADODIUM, PTYCHOSTOMUM Bridel. *Bryol. univ.*
BRYUM (ex parte) *Muscol. Brit.* — Walker-Arnott. *disp. method.*
MNIUM (ex parte), BRYUM, WEBERA, POHLIA, PTYCHOSTOMUM Nees ab Esb. et Hsch. — Hübener *Muscol. german.*
HYPNUM et LESKIA Weber et Mohr.
BRACHYMENIUM Hooker. *Musci frondosi* III. Schwaegrichen. Suppl. II. Tab. 135. Bridel. *Bryologia univ.* I. pag. 601. 603.

Musci perennes, sociales, conferti vel caespites plus minus compactos efformantes, terminaliter fructiferi; capsulis laevibus inclinatis gaudentes.

Caulis erectus vel adscendente-erectus, versus apicem innovans; innovationibus simplicibus vel ramulosis, caule similibus. Folia plerumque octosticha, semiamplexicaulia, subdecurrentia vel decurrentia, ovata, ovato-lanceolata, lanceolata, concava, margine integra vel denticulata rarius tumescentia, costata, e cellulis rhomboideis stratum unicum efficientibus composita, versus caulis atque innovationum summitatem sensim majora atque comantia. Florescentia hermaphrodita, monoïca vel dioica; antheridia nunc in eodem flore cum genitalibus femineis, nunc in comae foliorum axillis per paria posita, nunc in gemmis propriis inclusa, subcylindracea, brevius stipata; archegonia in gemma gracili inclusa, innumerosa, stylo robusto instructa; paraphyses utriusque generis filiformes. Fructus: calyptra parvula, cuculliformis, ante fructus maturitatem effugiens; capsula pedicello plus minus elongato suffulta, inclinata, pendula, oblonga, pyriformis vel clavata, collo nunc brevissimo nunc longiori instructa, plerumque annulata, annulo eo Mniorum simillimo, operculo e basi convexa obtuse vel acute brevirostrato vel mammillari; peristomium duplex: exterius dentes sedecim aequidistantes, simplices, lanceolati, dorso plani transversim articulati linea longitudinali flexuosa exarati, intus lamellati, quam maxime hygroscopici, sicci conniventes vel incurvi; interius membrana tenera, pallida vel lutescens, sedecies carinata, dentibus adglutinata eorumque separatione lacera, vel libera in processus carinatos sedecim producta, ciliis nullis seu numero indeterminato interjectis, filiformibus, dentibus oppositis. Sporae parvulae, globosae, laeves, viridi-vel fusco-luteae. Bruch et Schimper *Bryol. europ. fasc.* VI—IX pag. 1.

Habitatio terrestris. *Vita* perennis.

BRYUM NEPALENSE.

BRACHYMENIUM NEPALENSE Hooker. *Musci exotici.* III. Schwaegr. Suppl. II. pag. 131. Bridel. *Bryologia universa.* I. pag. 601.

BRYUM NEPALENSE D. et M.

JAVA: *in monte Megamedong.* Kühl et van Hasselt; *ad arborum pedes in locis declivioribus humidiusculis montis Gédé.* Zippelius; *in monte Salak.* Blume; *in montibus Patoeha et Talaga-bodas.* Korthals.

BORNEO: *fructum evolvit mense Decembris ad arborum radices.* Korthals.

Tabula nostra V. fig. 30 et 31. Schwaegrichen Suppl. II. Tab. 135.

Hanc stirpem Hookerus omnium primus sub nomine Brachymenii Nepalensis descripsit, quod nomen ex verbis *Βραχύς* et *ὑμήν* composuit. Deinceps Schwaegrichen specimina ab Hookero

P.H. M. Trap ad nat. del. et in lap. inc

H.W. Hazenberg et Soc. exc.

Brijum excud

prolata depingenda curavit eodemque sub nomine de novo descripsit. Bridel genus illud retinuit, simul vero intimam adesse affinitatem inter Ptychostomum, Bryum et Brachymenium jam indicavit; quod Endlicher 1) probavit, Brachymenium recipiens sub genere Ptychostomo Hornsch. 2). Jure autem Bruch et Schimper Ptychostomum ad genus Bryum reduxerunt.

Peristomium internum Brachymenii Nepalensis non nisi imperfectum observarunt Bridel et Schwaegrichen; quamobrem integri delineationem non inutilem duximus. Ex capsula matura operculata membrana peristomii interni, ante maturitatem perfectam agglutinata paginae interiori peristomii exterioris, integre solvi potest et tunc conum refert truncatum, sexies et decies plicatum, apice magis minusve profunde et regulariter denticulato-fissum. Operculo vero sponte secedente, dentes reflectuntur et mox diffranguntur; ita ut corona membranacea, sexies et decies plicata, apice irregulariter dentata, peristomio interno laeso Bryi simillima, supra orificium prominеat. Genus Brachymenium igitur non esse retinendum nobis videtur; idque eo minus quum reliqua organa cum Bryi structura conveniant. Ita Brachymenium Nepalense caulem erectum versus apicem innovantem habet, folia comantia e cellulis laxis rhomboideis composita gerit, florescentiam monoicam cum paraphysibus antheridiorum et archegoniorum inter se forma cellularumque magnitudine similibus possidet, capsula pyriformi annulata longicolli instructum est et calyptram possidet fugacem cuculliformem.

Licet ab omnibus Bryi speciebus capsula magis erecta et vix inclinata differat, unicum ejusmodi characterem non tanti aestimavimus, ut propter eum ad aliud genus plantam referremus: quam igitur ad Bryi species rariores retulimus, quarum folia margine incrassato gaudent. Flores masculi, quos Bridel vocavit disciformes in hocce genere, potius gemmiformes uti in genere Bryo dicendi.

BRYUM EXILE.

Dioicum: *Caulis* brevissimus, erectus, tomentoso-radiculosus, innovando ramulosus; *rami* erecti, simplices, teretes, tenues; *folia* dense imbricata, erecto-adpressa, e basi membranacea cauli adnata ovato-lanceolata, costa valida excurrente cuspidata, cuspide denticulata, submarginata, concava; *capsula* erecta, ovato-urceolata, annulata; *operculum* breve conicum. D. et M. *Musci frond. archip. ind.* pag. 3.

JAVA: *in monte Patoeha et Simpai.* Korthals.
SUMATRA: *caespitose in terra.* Korthals.

Tabula nostra V.

Planta caespitosa, perennis, pusilla, sordide viridis, epigaea; caespitibus compactis, tomento rufescente intertextis. Caulis fructifer brevissimus, erectus, radiculoso-tomentosus, rubro-purpureus, infra aphyllus, supra coma foliosa terminatus, infra comam innovando ramosus. Innovationes caule plerumque multo longiores, erectae, graciles, simpliciusculae, teretes, siccitate flexuosae, inferne radiculosae fere aphyllae, superiora versus dense foliosae.

---

1) Endlicher. Genera plant. pag. 52. gen. 539.
2) Regensb. Neue Botan. Zeitung. V. Sylloge.

Folia caulina in comam congesta; infima paucissima, minima, inter tomentum radiculosum recondita; comae sive perichaetii exteriora majora, erecto-patula, ovato-lanceolata, acuminata, margine reflexa, apice parumper contorta; interiora duplo triplove minora, teneriora, ovata, cuspidata; omnia caeterum foliis innovationum simillima. Folia ramulorum innovantium undique imbricata, erecto-adpressa, superiora versus magis congesta, infra remotiora minora, semiamplexicaulia, e basi membranacea cauli adnata ovato-lanceolata, costa valida longe excurrente cuspidata, cuspide denticulata, integerrima, anguste marginata, concava, laete viridia, hyalina; areolatione e cellulis rhomboideis, basicis subquadratis majoribus, marginalibus monostichis basi quadratis minimis superiora versus magis elongatis.

Florescentia dioica. Planta mascula simili modo ac feminea innovando ramosa, infra dense radiculosa; innovationes steriles vel apice floriferae infra comam perigonii oriundae, infra radiculis et foliis remotiusculis erecto-patulis obsitae, apice perigonio patulo terminatae. Folia perigonii exteriora ovato-lanceolata, acuminata, costa excurrente cuspidata, concava; interiora breviora, ovata, valde concava, navicularia, costa cum apice desinente. Floris gemmiformis antherae numerosae, oblongo-cylindricae, paraphysibus filiformibus interpositis breviores. Flos femineus gemmiformis, terminalis, ex archegoniorum parvo numero unico fertili; paraphyses filiformes, duplo fere breviores paraphysibus floris masculi, e cellulis subaequalibus compositae, archegoniis robustis paraphyses longitudine superantibus.

Fructus solitarius. Pedicellus e vaginula ovata erectus, uncialis vel semuncialis, basi geniculatus, parum tortilis, rubro-fuscus. Capsula erecta, siccitate parum inclinata, ovato-urceolata, basi plicata, infra orificium coarctata, ore angusto, annulata, rubro-fusca, tenax. Annulus compositus, elastice totus dissiliens. Operculum conicum, obtusiusculum, capsulae maturae formam ovatam praebens. Calyptra cucculiformis, fugacissima. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim, lanceolato-subulatis, erectis, siccitate conniventibus, rubro purpureis, apice lutescentibus, linea longitudinali notatis, trabeculatis; interius e membrana hyalina, tenera, sexies et decies plicata, dentibus peristomii externi agglutinata iisdemque tertia parte breviore, apice in cilias diffractas sedecim, ciliolis binis interjectis, producta.

Si juxta methodum artificialem tantummodo ad peristomii indolem hujus plantulae attendamus, cum nullo alio genere muscorum frondosorum melius congruit, quam cum Brachymenio Hook. — Praeter Brach. nepalense supra jam memoratum duas alias species, Brach. pulchellum scilicet et Brach. Hornschuchianum, descripsit Hornschuch in flora Brasiliensi 1); a quibus nostra species jam satis differt foliorum costa longe excurrente. Superesset itaque Brach. bryoides Hook., quocum specimina nostra, collatis descriptionibus Bridelii et 2) Schwaegricheni, quodammodo conveniunt. At differunt caule erecto (caulis quidem prostratus et proserpens videtur in nostris speciminibus, attamen more Bryorum perennium sub coma florali ramulos innovantes emittit, qui basi sua adscendente ope tomenti radiculosi densi in terra figuntur et mox gemmas novosque surculos adscendentes protrudunt: quo fit ut facile caulis habeatur, quod revera ad ramum innovantem pertinet; eo magis cum stupa radiculosa caules brevissimos cum surculorum basi in caespitem vix extricabilem conjungat), foliis anguste marginatis nec margine incrassatis (Bridel. l. c.), foliorum cuspide denticulata, capsula basi plicata, floribus dioicis, denique habitu omnino Bryi potius, quam Hypni vel Pterigynandri, qualem Bridel Brach. bryoidi tribuit.

---

1) Martius et Endlicher. Flora Brasiliensis. fasc. I. pag. 36.

2) Bridel. Bryologia universa. I. pag. 603. Hedwig. Muscor. frond. species. Suppl. II. pag. 134. Tab. 135.

P.H.W. Trap. ad nat. del. et in lap. inc.

H.W. Uitzenberg et Soc. exc.

Bryum leucophyllum

In caespitibus hujus stirpis plantulas simplices invenimus, quae forma foliorum eorumdemque areolatione cum reliquis caulibus innovantibus satis conveniunt. Caules illi intra comam suam foliosam gemmulas plures continent, quales in Bryo argenteo et Bryo caespititio observavimus, simili modo conformatas ac Bruch et Schimper illa organa in Bryo annotino et Bryo Ludwigii axillares descripserunt et delinearunt.

Tabula V. fig. 1. Planta feminea, 2. eadem sterilis, bis innovans, cum flore femineo pseudo-laterali, 3. planta mascula, natur. magnitudine; 4. planta fructifera cum capsula immatura et innovatione divisa, quater et decies adaucta; 5. folia caulina inferiora, 6. folium comae vel perichaetii exterius, 7. folium comae exterius a dorso, vigesies adaucta; 8. ejusdem folii sectio transversalis quinquies et vigesies adaucta; 9. folium perichaetiacum interius, 10. intimum, vigesies adaucta; 11. folia innovationum superiora eodem sub augmento; 12. ejusdem ramuli folium octagies adauctum; 13. fructus junior, 14. vaginula cum paraphysibus et archegoniis, trigesies adaucta; 15. paraphyses et archegonium centies adaucta; 16. capsulae maturae, quater et decies adaucta; 17. annuli pars octogies adaucta; 18. calyptra, 19. operculum; vigesies adaucta, 20. operculi sectio verticalis, ab interiore visa, 21. peristomium, trigesies aucta; 22. ejusdem pars centies adaucta; 23. planta mascula cum innovatione fertili quater et decies adaucta; 24. ejusdem plantae apex [*a*] cum innovatione sterili vigesies adauctus; 25. folium perigonii exterius et 26. intimum, vigesies adauctum; 27. antheridium cum paraphysibus octogies adauctum; 28. planta prolifera, 29. folium comae interius ejusdem plantae, vigesies adaucta. — 30. Peristomii interni pars *Bryi nepalensis*, centies adaucta; 31. ejusdem speciei operculum, quater et vigesies adauctum.

BRYUM LEUCOPHYLLUM.

Dioicum. *Caulis* brevis, erectus, simplex, subnudus, apice fasciculatim ramulosus; *ramuli* erecti, fastigiati, clavati; *folia* imbricata, erecta, ovato-lanceolata, acuminato-cuspidata, cuspide serrata, albida, basi colorata, limpida, concava, costa in cuspidem producta; *capsula* pendula, ovata, annulata; *operculum* convexum, mucronulatum. D. et M. *Musci frond. archip. ind.* pag. 3.

JAVA: *in terra caespitose.* Blume.

Tabula nostra VI.

Planta pusilla, epigaea, caespitosa, caespitibus argenteo-albidis. Caulis brevissimus, erectus, simplex, sub coma innovans, rubro-purpureus, inferne foliis emarcidis et radiculis rubro-fuscis caules invicem conjungentibus vestitus, coma foliosa gemmaeformi patula terminatus. Innovationes 2—4 fastigiatae, dense foliosae, comosae.

Folia in caulis parte inferiore minima, late lanceolata vel ovato-lanceolata, acuminata, subintegerrima, costa basilari; areolatione e cellulis laxis rhomboidalibus, marginalibus monostichis minimis quadratis. Folia superiora longiora, comam sive perichaetium constituentia. Folia innovationum comantia, inferiora versus magnitudine decrescentia patula, ovato-lanceolata, in acumen elongatum dentatum subflexuosum attenuata, argenteo-albida, basi colorata, limpida, concava, margine planiuscula, costata, costa in extremo apice dissoluta; areolatione e cellulis laxis, hexagonis, elongatis, in folii basi quadratis.

Florescentia dioica. Flores masculos non vidimus. Flos femineus in coma terminali gemmiformis; folia perichaetiaca lanceolato-acuminata, extremo apice denticulata, concava, costata, costa in acumine desinente. Archegonia pauca, unico fertili; paraphyses filiformes, archegoniorum longitudinem aequantes parumve breviores.

Fructus solitarius. Pedicellus e vaginula ovali-ovata erectus, uncialis, siccitate valde tortilis, flexuosus, apice arcuato-incurvus, rubro-purpureus, laevis. Capsula pendula, ovata vel ovato-oblonga, basi plicata, in setam attenuata, infra orificium parum constricta, annulata, rubro- vel atro-purpurea. Annulus compositus, prorsus dissiliens. Operculum convexum, breviter papillatum, capsulae concolor. Calyptra cuculliformis, glabra, fugax. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim lanceolato-acuminatis, trabeculatis, linea longitudinali notatis, erecto-incurvis; interius e membrana conica, carinato-plicata, apice fissa in processus sedecim dentibus alternos angustos lineares perforatos, interjectis ciliolorum rudimentis tribus.

Haec species ab omnibus reliquis Bryis, excepto Br. argenteo, colore suo argenteo-albido differt. Bryum argenteum autem, cui tum colore tum foliorum forma similis est, facile distinguitur: ramis julaceis, reticuli areolis omnibus rhomboideis et foliorum cuspide integerrima.

Bryum leucophyllum peristomium internum habet aegre solvendum, quale observari solet in generis Ptychostomi speciebus; quo factum est ut illud integrum separare non potuerimus.

Tabula VI. fig. 1. Plantulae magnitudine naturali; 2. planta decies adaucta; 3. caulis cum perichaetio quinquies et vigesies adauctus; 4. idem, ablatis foliis perichaetii cum innovationibus, trigesies adauctus; 5. folium caulinum trigesies adauctum; 6. folium caulinum infimum octogies adauctum; 7. folia innovationum inferiora, 8. sectiones transversae eorumdem, 9. folium medium innovationis, 10. folia superiora innovationum, trigesies adaucta; 11. basis, 12. apex folii, octogies adaucta; 13. folium perichaetii exterius cum sectione transversa, 14. folium perichaetii intimum a tergo, trigesies adaucta; 15. vaginula cum folio perichaetiaco intimo, 16. vaginula cum archegoniis, quinquies et vigesies adaucta; 17. archegonium et paraphysis, quadragies et centies adaucta; 18. capsula operculata junior, 19. capsula matura, quinquies adauctae; 20. Annuli pars quinquagies adaucta; 21. operculum quinquies et vigesies adauctum; 22. calyptra vigesies adaucta; 23. peristomium quinquagies adauctum; 24. peristomii pars quinquagies et centies adaucta.

BRYUM PLUMOSUM.

Dioicum. *Caulis* brevissimus, erectus, simplex, dense radiculosus, superne fasciculatim ramosus; *rami* erecti, plumosi; *folia* imbricata, stricta, erecto-patula, oblongo-lanceolata, costa valida excurrente cuspidata, cuspide subdenticulata elongata, concaviuscula; *capsula* horizontalis vel pendula, subpyriformis, longicollis, subcurva, annulata; *operculum* convexum, breviter apiculatum. D. et M. *Musci frond. archip. ind.* pag. 3. sq.

JAVA: *in terra late caespitosum.* KORTHALS.

Tabula nostra. VII.

Caules brevissimi, inter se tomento dense radiculoso in caespitem compactum fusco-viridem conjuncti, in gemmam foliosam patulam fructiferam terminati, innovando ramosi. Rami innovantes plures, subfastigiati, erecti, rigidiusculi, subcurvi, compressi, plumae formam referentes, $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ poll. alti, angulati, dense foliosi, quasi fasciculatim sub coma caulina orti.

Folia caulina inferiora minima, ovato-lanceolata, cuspidata, cuspide reflexa, inter radiculas rubro-fuscas recondita, saepius destructa. Folia comalia et ramorum innovantium patula, subflexuosa, siccitate

Tab III.

1.

4.

6.

20

13.

11.

10.

12.

7.

22.

12a

12.

5.

31.

16

17

19

32.

8

29.

27.

28

23.

25

26.

24.

30.

14.

9

21.

18.

15.

2.

3.

I. W. M. Trap. ad nat. del. et in lap. inc.

H. W. Harenberg et Soc. exc.

Bryum plumosum.

adpressa, oblongo-lanceolata, costata, costa valida purpurascente rigida longe excurrente cuspidata, cuspide subdenticulata patenti-reflexa folii diametrum transversalem adaequante, margine subintegerrimo revoluta. subconcava, costa carinata, fusco-viridia vel rufescentia, laxe areolata; areolatione e cellulis praegrandibus, hexagonis, elongatis, in foliis inferioribus chlorophyllo saepe destitutis, marginalibus angustis, in folii basi subquadratis.

Florescentia dioica. Planta mascula humilior, gracilior, saepius bis pluriesve innovando ramosa, foliis angustioribus duplo fere minoribus et laxius dispositis vestita, ceterum plantae femineae simillima. Perigonii folia exteriora ovato-lanceolata, costa excurrente cuspidata, concava; intimum late ovatum vel obovato-subrotundum, obtuse apiculatum, valde concavum, costatum, costa infra apicem desinente. Antheridia numerosa, paraphysibus duplo fere majora. — Flos femineus in coma terminali, gemmiformis; folia perichaetii exteriora comalibus similia; interiora duplo minora, e basi lata lanceolata, costa excurrente cuspidata. Ex parvo archegoniorum numero unicum modo fertile; paraphyses paucae, archegoniis breviores, filiformes.

Fructus solitarius. Pedicellus e vaginula ovali erectus, capillaris, flexuosus, 1—1½ poll. altus, apice arcuato-incurvus, laevis, rubro-purpureus. Capsula horizontalis vel nutans, rubro-fusca, pyriformiter vel ovali-oblonga, longo collo instructa, siccitate basi plicata, orificio aequali annulato. Annulus compositus, dissiliens. Operculum convexum, papillatum. Calyptra cuculliformis, glabra, fugax. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim, lanceolatis, acuminatis, anguste trabeculatis, erecto-incurvis; interius e membrana conica, plicata, apice in processus sedecim perforatos, interjectis ciliolis tribus tenerrimis appendiculatis, fissa.

Exstat hujus plantae forma duplo fere major, quam magnitudine naturali depingendam curavimus (in tabula nostra VII. fig. 31). Differt a specie ipsa caule magis elongato, foliis laxius dispositis, capsulis oblongo-cylindricis altius pedicellatis (tab. VII. fig. 32): quae anomaliae loco natali humidiori tribuendae esse nobis videntur.

Inter varias Bryi species europaeas, quas Bruch et Schimper memorant, maxime affinis est planta nostra Bryo erythrocarpo. Quodsi tamen utramque stirpem accuratius comparemus, sequentes differentiae notas observare licet: ramos compressos, foliorum dispositionem plumosam, cuspidem foliorum validiorem eorumdemque areolationem e cellulis magis elongatis, plantam masculam innovando ramosiorem, paraphyses floris masculi antheridiis duplo breviores, peristomii interni ciliolas subternas.

Tabula VII. fig. 1. Plantae fructiferae magnitudine naturali; 2. planta mascula nat. magnit.; 3. eadem decies aucta; 4. planta fructifera, 5. eadem ablatis innovationibus, 6. innovatio, decies auctae; 7. folium caulinum a tergo, 8. folium perichaetii a tergo, quinquies aucta; 8*. sectio folii perichaet. transversa, trigesies adaucta; 9. folium perichaetii interius, 10. folium innovationis infimum, 11. folium innovationis inferius, 12. folia innov. media, 12*. folium innovat. superius, quinquies adaucta; 13. foliorum directio et situs in parte media innovationis, eodem sub augmento; 14. basis, 15. apex folii superioris innovationum, octogies adaucta; 16. perigonium, 17. idem, ablatis foliis perigonii, 18. folium perigonii exterius, 19. folia perigonii intima a latere et ab anteriore, quinquies adaucta; 20. antheridium cum paraphysibus quadragies auctum; 21. vaginula cum archegoniis et paraphysibus quinquies et vigesies aucta; 22. archegonium cum paraphysibus octogies auctum; 23. capsulae maturae, 24. capsula effoeta, septies adauctae; 25. annuli pars octogies aucta; 26. ejusdem segmentum a latere vigesies et centies auctum; 27. operculum vigesies auctum; 28. calyptra junior quinquies adaucta; 29. peristomium trigesies auctum; 30. ejusdem pars octogies aucta. — 31. Forma plantae elongata naturali magnitudine; 32. ejusdem capsulae maturae, operculata et deoperculata, septies adauctae.

BRYUM LEVEILLEANUM.

Dioicum: *Caulis* brevis, erectus, dense radiculosus, simplex, innovando ramosus; *rami* erecti, teretiusculi; *folia* imbricata, erecto-patula, ovato-lanceolata, costa excurrente cuspidata, integerrima; *capsula* horizontalis vel nutans, pyriformiter oblonga, brevicollis, annulata; *operculum* convexo-conicum, apiculatum.

JAVA: *cum praecedente specie promiscue collegit* KORTHALS.

Tabula nostra. VIII.

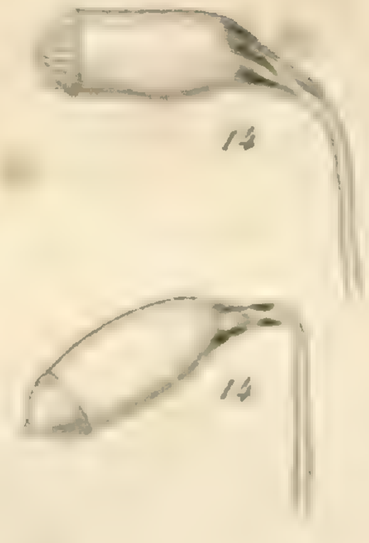
Plantae graciles, ramosae, infra radiculis numerosis inter se in caespitem laete virentem connexae. Caulis brevissimus, subinde elongatus, erectus, infra radiculis et foliis emarcidis vestitus, in gemmam foliosam polyphyllam terminatus, innovando ramosus. Rami innovantes plures, erecti, graciles, subfastigiati, $\frac{1}{2}$ poll. alti, teretiusculi, infra gemmam caulinam inserti.

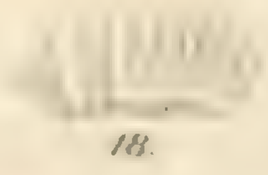
Folia caulina superiora erecta, ovato-lanceolata, margine reflexa, integerrima, concava, costa excurrente cuspidata et carinata; inferiora tomento radiculoso recondita, minima. Folia perichaetii exteriora sive comalia longiora; intima erecto-adpressa, lanceolata, costa excurrente cuspidata, exterioribus angustiora et breviora. Folia ramorum innovantium erecto-patula, laxe imbricata, versus basin innovationis magnitudine decrescentia, ovato-lanceolata, concava, costa excurrente cuspidata et carinata, integerrima, margine reflexa, laete viridia, laxe areolata; areolatione e cellulis praegrandibus, hexagonis, elongatis, in basi folii subquadratis.

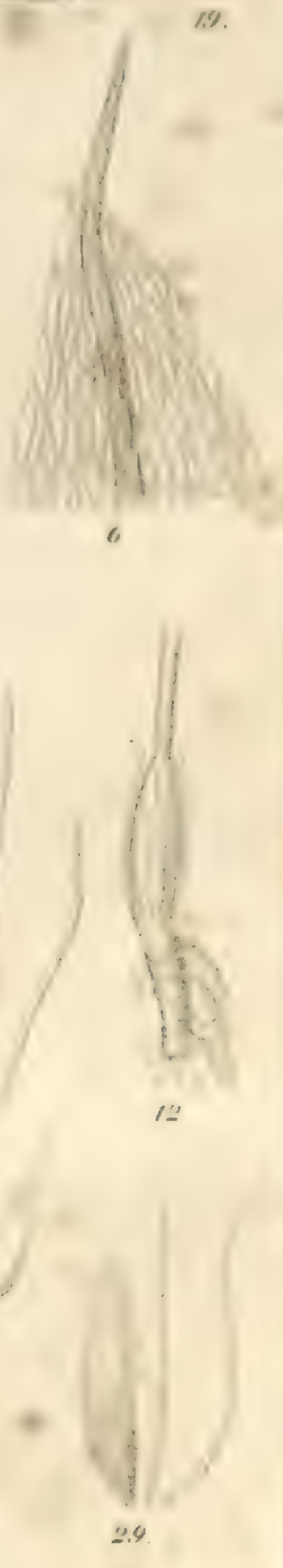
Florescentia dioica. Planta mascula gracilior et humilior, gregaria, erecta, simplex vel innovando ramosa, ramis tenerrimis, coma patula perigonium crassiusculum includente terminata, foliis laxius dispositis erecto-patulis minoribus vestita, ceterum fructiferae simillima. Perigonii folia exteriora late ovato-lanceolata, valde concava, ceterum iis similia quae sunt in caule feminino; interiora minora, late ovata, costa apicem folii attingente. Antheridia numerosa, multis paraphysibus filiformibus paullo longioribus intermixta. — Flos femineus in coma terminali gemmiformis, archegoniis paraphyses filiformes aequantibus praedita.

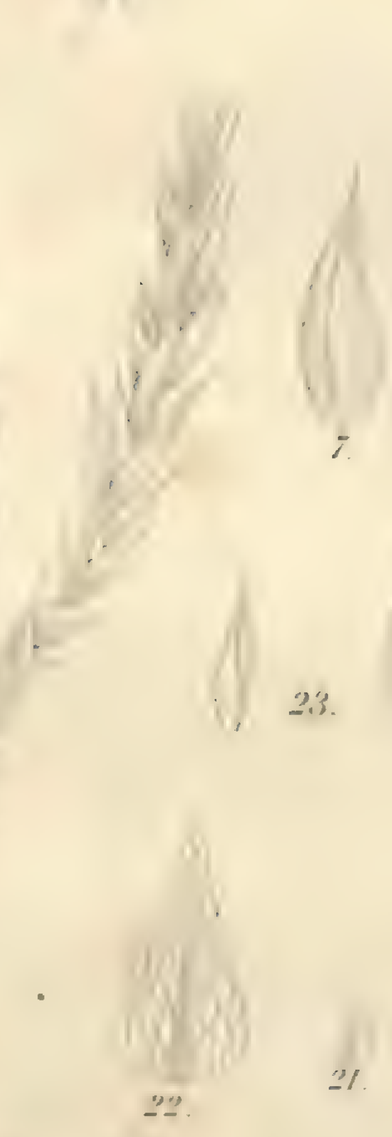
Fructus solitarius. Pedicellus e vaginula ovali erectus, capillaris, siccitate flexuoso-tortilis, pollicem longus, apice arcuato-incurvus, laevis. Capsula horizontalis vel nutans, pyriformiter oblonga, brevicollis, basi plicata, orificio aequali annulato. Annulus dissiliens, compositus e duabus seriebus cellularum subpyriformium, apice truncatarum. Operculum convexo-conicum, apiculatum. Calyptra cuculliformis. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim, lineari-lanceolatis acuminatis, anguste trabeculatis, erecto-incurvis; interius e membrana conica, plicata, apice in processus sedecim perforatos, interjectis ciliolis tribus tenerrimis appendiculatis, fissa.

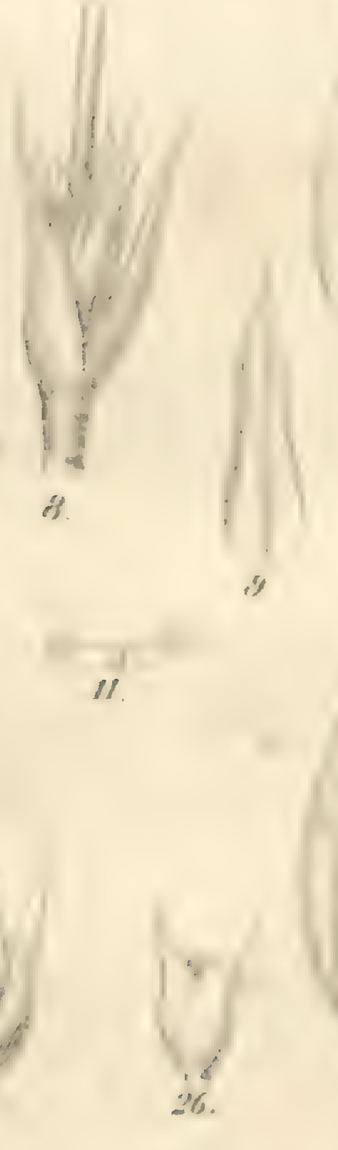
Inter Brya javanica haec species, Bryum caespititium simulans, statim discerni potest annulo suo peculiari e cellulis tam forma quam apice suo truncato a norma vulgari recedentibus. Nam in apice et basi singularum cellularum annuli minimus sub microscopio cernitur circulus, aperturam mentiens et vestigium adhaesionis solutae denotans.

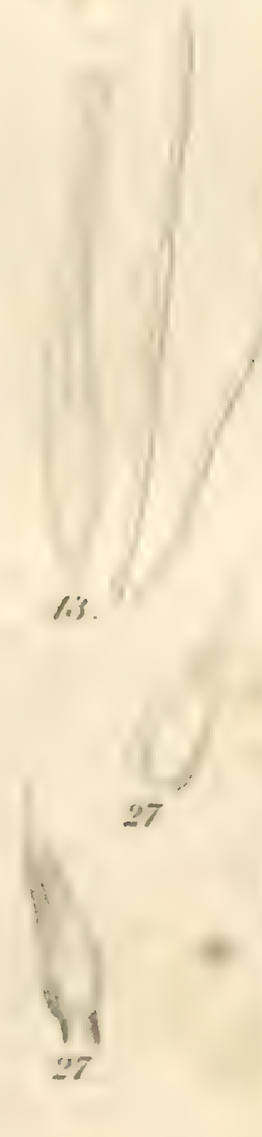


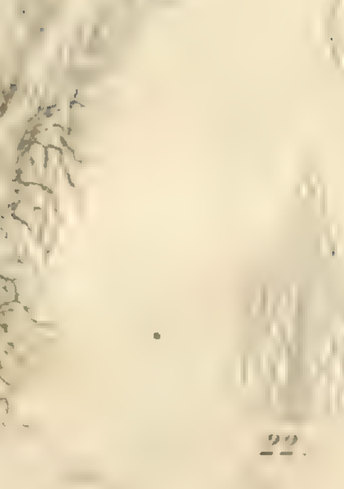












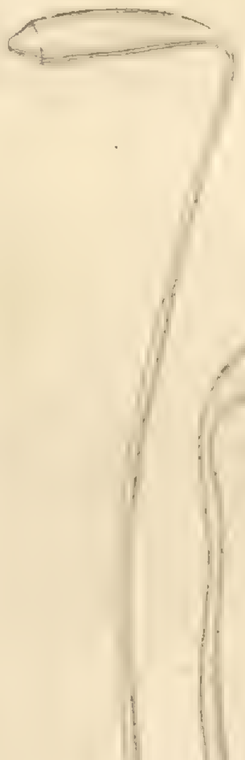
P H. M. Trap ad nat. del. et in lap. inc.

H. W. Havenbay d. Sc. exc.

Bryum Sieveilleanum.

22.

21.

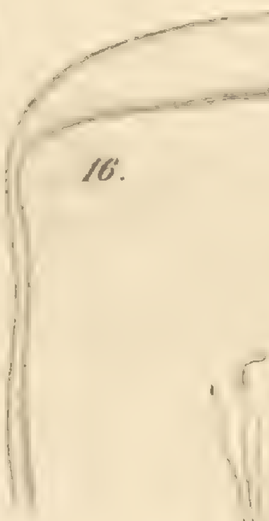

16.

24.

25.

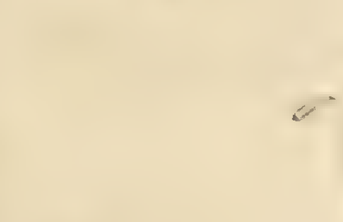
23.

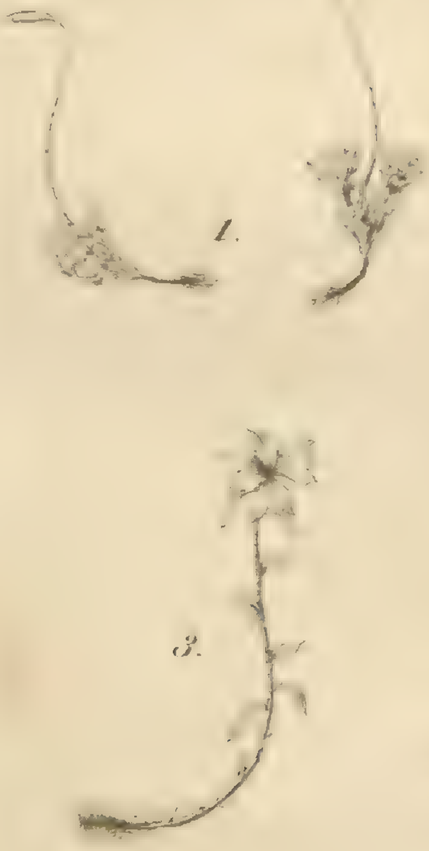
16.



12.

14.


6.


1.

2.

3.

1.

15.

13.

11.

26.

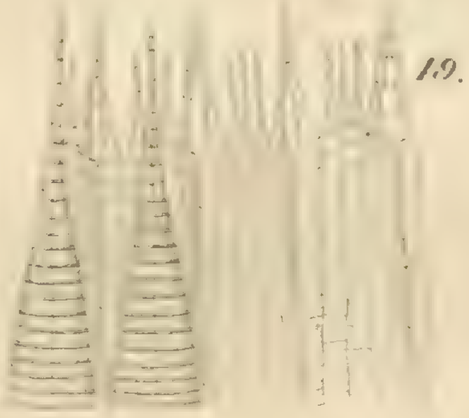
18.

17.

10.

8.

7.


19.

20.

4.

5.

4.

6.

9.

F. W. M Trap ad nat. del. et in lap. inc

H.W. Hasenberg et Soc. exc

Bijum Decaisnii.

Altitudo ipsius plantae magnopere variat. Elongatur caulis innovatione et rami gracilescunt, simili modo ac in Bryo caespititio: a quo praeterea differt: capsula basi magis constricta, brevicolli, horizontali, numquam pendula: orificio haud contracto, annulo, etc.

Nomen huic stirpi tribuimus viri doctissimi Leveillé, indefessi plantarum cryptogamicarum investigatoris, celeberrimi inter mycologos viri.

Tabula VIII. fig. 1. Plantae naturali magnitudine; 2. planta fructifera octies aucta; 3. apex ramuli innovantis quindecies auctus; 4. ejusdem ramuli folia, *a* inferius, *b* media, quindecies aucta; 5. basis, 6. apex folii innovationis, octogies aucta; 7. folium caulis fructiferi superius, 8. perichaetium, 9. folia perichaetiaca exteriora, 10. folium perich. interius, quindecies aucta; 11. sectio transversa folii perichaet. exterioris, trigesies aucta; 12. planta fructifera cum vaginula et genitalibus, ablatis foliis perichaetii, vigesies adaucta; 13. archegonium cum paraphysibus octogies auctum; 14. capsulae maturae, operculata et vetusta deoperculata, septies auctae; 15. operculum, 16. calyptra, 17. peristomium cum annulo dissiliente, quindecies aucta; 18. annuli pars quadragies et centies adaucta; 19. peristomii pars octogies aucta. — 20. Planta mascula octies adaucta; 21. folium caulinum infimum quintupl. magnitud. auctum; 22. idem sexagies auctum; 23. folia caulina, 24. folium comale cum sectione ejusdem transversa, 25. perigonium, 26. idem ablatis foliis exterioribus, 27. folia perigonii exteriora, quindecies aucta; 28. folium perigonii intimum cum genitalibus masculis quadragies auctum; 29. antheridium cum paraphysibus sexagies auctum.

BRYUM DECAISNII.

BRYUM CONICUM Dozy et Molk. *Musci frondosi Archip. Indici.* pag. 3.

Dioicum: *Caulis* e basi, adscendente radiculosa erectus, subnudus, simplex, e coma proliferans: *folia* in comam rosaceam patulam congesta, inferioribus adpressis majora, spathulato-acuminata, planiuscula, margine incrassato recurva, versus apicem serrata, costa excurrente cuspidata: *capsula* nutans, cylindrica, subcurva, annulata: *operculum* breve conicum, obtusum.

JAVA: *ad fissuras corticis arborum putrescentium in summo monte Gede.* Zippelius.

Tabula nostra. IX.

Plantae in caespites laxos, arborum corticem cariosum inhabitantes, congestae, pollicem longae. Caulis e basi adscendente subnuda tomento radiculoso rubro-fusco denso obsita erectus, rubro-purpureus, superiora versus foliis parvis remotiusculis adpressis vestitus, apice coma patula rosacea terminatus, innovando ramosus. Ramuli innovantes 2—3, infra comam inserti, fastigiati, erecto-patuli, formam foliorumque dispositionem ipsius caulis imitantes.

Folia caulina pauca, erecta, ovato-lanceolata, costa excurrente cuspidulata, concava, serrulata: superiora in comam rosaceam polyphyllam congesta, patula, apice recurva, inferioribus duplo majora, acuminato-spathulata, margine recurvo incrassata, versus apicem planiusculum serrata, concaviuscula, costa valida in cuspidem excurrente carinata, laete viridia, laxe areolata; areolatione e cellulis hexagonis, in basi folii majoribus, marginalibus linearibus, versus folii apicem magis confertis latumque marginem sistentibus. Folia innovationum caulinis et comalibus simillima.

Florescentia dioica. Planta mascula simplex, femineâ humilior, gracilis, e basi adscendente radiculosa erecta, foliis remotis parvulis patulis praedita, apice coma rosacea patenti oligophylla perigonium crassiusculum gemmiforme vix apertum includente terminata. Folia comae iisdem plantae femineae simillima; folia perigonii exteriora late ovata, costa excurrente cuspidata, valde concava, margine recurva, versus apicem planiusculum serrata, interioribus forma similibus duplo majora, antheridia numerosa paraphysibus filiformibus breviora includentia. Flos femineus in coma terminali gemmiformis, ex archegoniis paraphyses filiformes copiosas subaequantibus et foliis perichaetiacis erectis lanceolatis acuminatis compositus.

Fructus solitarii vel aggregati, 1—4. Pedicellus e vaginula ovata erectus, flexuosus, siccitate non tortilis, pollicem longus et ultra, luteo-ruber, laevis. Capsula horizontalis vel parum nutans, cylindrica, in pedicellum attenuata, orificio post operculi lapsum aequali, annulata. Annulus compositus, dissiliens. Operculum breve conicum, obtusum. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim lanceolatis, acuminatis, capsula pallidioribus, erecto-incurvis, trabeculatis, linea longitudinali notatis; interius e membrana carinato-plicata, apice fissa in processus sedecim pertusos, ciliolis tribus brevioribus appendiculatis interjectis.

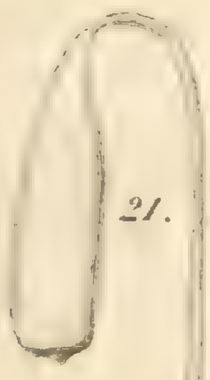
Primo intuitu haec species ad Mnia referenda videtur, quo nomine convenit cum Bryo roseo, stirpe valde affini. Sin utriusque generis diagnosin, a Bruch et Schimper in egregia monographia Bryaceorum propositam, respiciamus; sine ullo dubio inter veras Bryi species collocanda est nostra planta.

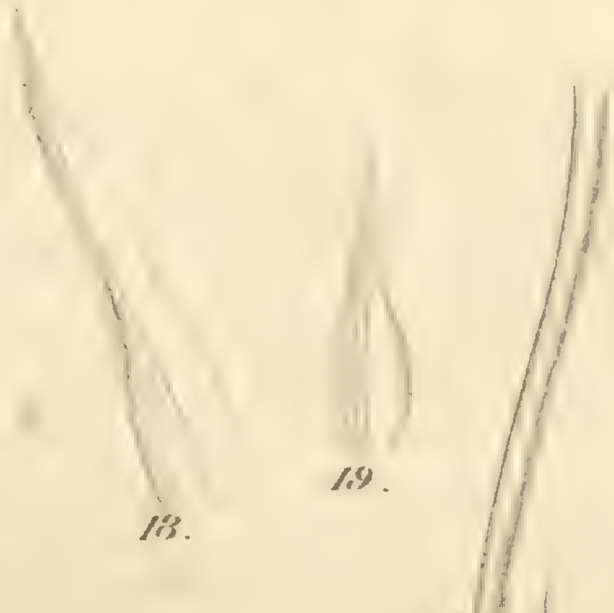
Bryum roseum, omnibus partibus majus, praeterea differt: foliis comalibus magis patentibus, marginibus foliorum haud incrassatis, areolatione marginali colorata nec a reliqua folii compage admodum diversa, capsula pendula, operculo mammillari, peristomii interni ciliolis longitudinem processuum aequantibus.

Nos effugerat Bryum conicum ab Hornschuch jam in Flora Brasiliensi expositum; quamobrem nostrae plantae nomen mutavimus in honorem celeberrimi et doctissimi Botanici Parisiensis Decaisne, qui liberaliter communicatis muscis exoticis, studiis nostris bryologicis admodum profuit.

Tabula IX. fig. 1. Plantae natur. magnitudine; 2. planta quater aucta; 3. surculus sterilis quater auctus; 4. folium caulinum infimum quinquies et trigesies auctum; 5. folium caulinum, 6. folium caulinum supremum vel comale exterius, 7. folium comale a dorso, 8. idem ab anteriore cum sectione transversa, 9. folium comale interius, quindecies aucta; 10. basis et 11. apex folii octogies aucta; 12. folium perichaetii exterius, 13. idem interius, 14. vaginula cum genitalibus, quindecies aucta; 15. archegonia cum paraphysibus, sexagies aucta; 16. capsulae maturae septies auctae; 17. operculum, 18. peristomium, quindecies aucta; 19. pars peristomii sexagies adaucta; 20. peristomii externi dens vigesies et centies auctus; 21. planta mascula naturali magnitudine; 22. eadem quater aucta; 23. perigonium verticaliter dissectum, quinquies et vigesies auctum; 24. folia perigonii a latere et dorso, 25. folium perigonii intimum, quindecies aucta; 26. antheridium cum paraphysi sexagies auctum.

23.


21.


18.

19.

20.

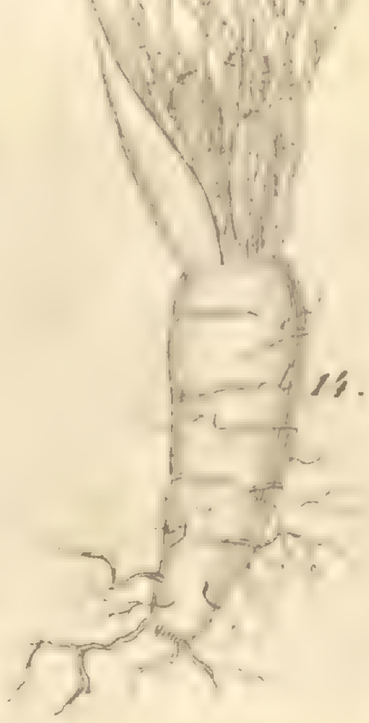
16.

24.

22.

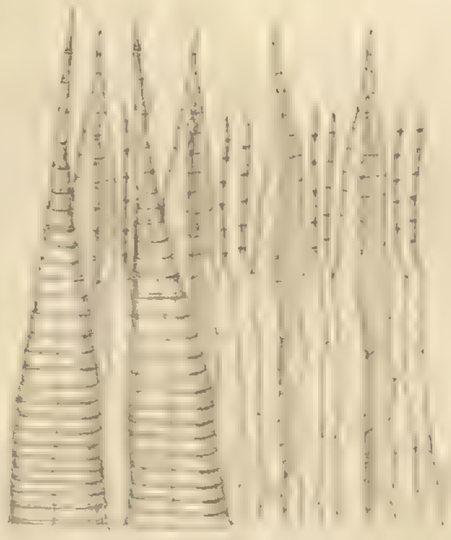
25.

4.

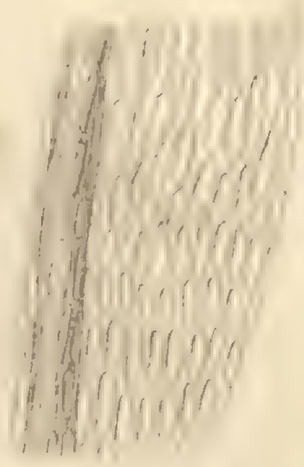

14.

15.

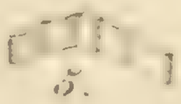
1.


26.

13.


12.

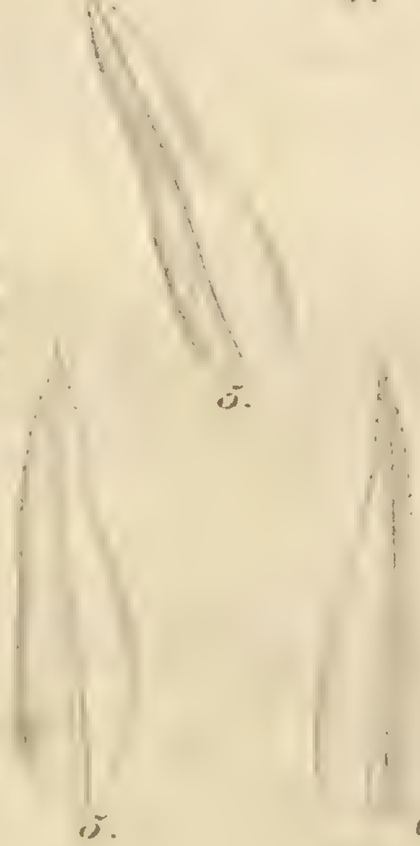
17.


5.

11.

10.

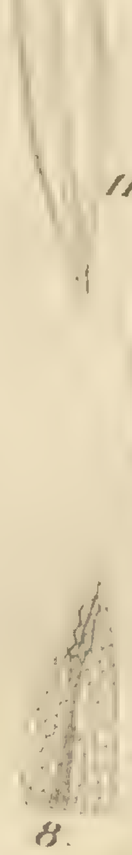
2.


5.

6.

3.

9.


8.

7.

P.H. M Trap. ad nat. del. et in lap. inc.

H.W Hazenberg et Soc. exc.

Brijum Sundii.

BRYUM SANDII.

Monoicum: *Caulis* brevis, erectus, ramosus; *rami* erecti, superne incrassati; *folia* imbricata, erecto-patula, ovato-lanceolata, integerrima, apice subdenticulata, costa crassa cum apice desinente vel paullo excurrente, concava, hyalina: *capsula* pendula, oblongo-cylindrica, annulata; *operculum* convexum, apiculatum. D. et M. *Musci frond. archip. ind.* pag. 4.

JAVA: *in monte Megamedong*. Kühl et v. Hasselt. Korthals.

Tabula nostra X.

Plantae humiles, epigaeae, in caespites laete virides congestae, radiculis numerosis inter se conjunctae. Caulis brevis, erectus, innovando ramosus. Rami innovantes 2—5, infra comam exorti, caulem bis terve longitudine superantes, erecti, subfastigiati, teretiusculi, foliis superiora versus magis approximatis incrassati.

Folia caulina et ramorum inferiora radiculis caulem et inferiorem ramorum innovantium partem investientibus intertexta, remota, erecto-patula, ovato-lanceolata, costa subexcurrente; infima minuma, ovata, obtusa, laxius areolata, costa infra apicem dissoluta: superiora in comam erecto-patulam congesta, majora, magis elongata, concava, integerrima, apice subdenticulata, costa crassa fusco-viridi apicem attingente vel paullo excurrente. Folia ramorum innovantium superiora erecto-patula, siccitate adpressa, comalibus minora et teneriora, ovali-lanceolata, basi attenuata in caulem subdecurrentia, subconcava, pellucida; areolatione e cellulis exacte hexagonis, ima folii basi paullo majoribus, marginalibus monostichis subquadratis.

Florescentia monoica et hermaphrodita. Flores gemmacei, terminales: masculus in ramulis lateralibus gemmam apice patulam sistens, cujus folia exteriora sunt lanceolata, acuminata, interioribus late ovatis in acumen contractis, costata, costa apicem attingente, tenera, areolatione e cellulis praegrandibus; paraphyses hyalinae antheridiis oblongis paullo longiores. Floris feminei folia exteriora lanceolata, acuminata, margine reflexa, juxta longitudinem plicata, costa rubra crassa paullo excurrente; interiora minora, costa apicem attingente, laxe minusque regulariter areolata: paraphyses archegonio longiores.

Fructus solitarius. Pedicellus e vaginula ovato-oblonga erectus, flexuosus, tortilis, 1—1½ poll. altus, rubro-purpureus, apice curvatus. Capsula pendula, oblongo-cylindrica, basi in pedicellum attenuata, rubro-fusca, ore annulato rubro-purpureo subobliquo. Annulus compositus, dissiliens. Operculum convexo-conicum, apiculatum. Calyptra cuculliformis, fugax. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim aequidistantibus, lanceolatis, acuminatis, anguste trabeculatis, erecto-incurvis, rubro-purpureis, apice pallidioribus; interius e membrana carinato-plicata, apice in processus sedecim dorso pertusos, ciliolis 2—3 appendiculatis brevioribus interjectis, fissa.

Affinis est quodammodo haec planta Bryo caespititio, quod tamen differt: florescentia dioica, foliis omnibus ex ovato lanceolatis, eorumdem areolatione, capsula subpyriformi, etc.

Nomen speciei tribuimus amici doctissimi C. M. van der Sande Lacoste, florae indigenae, praesertim partis cryptogamicae, acuti et indefessi scrutatoris.

Tabula X. fig. 1. Plantae naturali magnitudine; 2. planta septies aucta; 3. innovatio quindecies aucta; 4. planta, ablatis innovationibus, decies aucta; 5. folia caulina comalia cum sectione transversa, 6. aliud a dorso, 7. foliorum in ramulo innovante insertio, vigesies adaucta; 8. folium innovationis infimum vigesies et aliud sexagies adauctum; 9. folium inferius innovationis, 10. folium medium innovationis, 11. folium superius innovationis a dorso, vigesies aucta; 12. basis, 13. apex folii e ramo innovante, octagies aucta; 14. flos masculus, ablatis foliis comalibus et perigoniacis, quadragies auctus; 15. folium perigoniacum exterius, 16. idem interius, 17. vaginula cum genitalibus, 18. folium perichaetiacum exterius, 19. interius, vigesies aucta; 20. genitalia floris hermaphroditi quadragies aucta; 21. capsula matura, 22. capsula effoeta, septies adauctae; 23. operculum, 24. calyptra, vigesies aucta; 25. annuli pars quadragies aucta; 26. peristomii interni et externi pars octagies aucta.

BRYUM INDICUM.

Hermaphroditum: *Caulis* erectus, fere aphyllus, superne infra comam foliosam innovando ramosus; *rami* erecti, teretiusculi, floriferi comosi; *folia* imbricata, erecto-adpressa, ovato-acuminata, concava, integerrima, costa excurrente cuspidata; *capsula* inclinata, ovali-cylindrica, annulata, collo brevi plicato; *operculum* convexo-conicum, obliquum, papillatum.

JAVA: *Trogon et in agro Bogoriensi.* KORTHALS.
AMBOINA: *in solo calcareo, intermixto Bryo coronato.* ZIPPELIUS.

Tabula nostra. XI.

Plantae perennes, $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ pollicem longae, epigaeae, tomento radiculoso rufescente dense intertextae, in caespites virides fructiferis et floriferis intermixtis compactae. Caulis erectus, radiculis numerosis rubro-fuscis vestitus, fere aphyllus, supra in comam foliosam terminatus, infra comam bis terve innovando ramosus. Rami innovantes breves, simplices vel ramosi, subfastigiati, erecto-adscendentes, infra graciles radiculosi aphylli vel foliis minoribus magisque dissitis obsiti, supra foliis densius congestis teretiusculi vel in floriferis comosi.

Folia caulina in comam conferta; infima pauca, remota, minima, inter tomentum radiculosum recondita, plerumque emarcida; folia comae erecto-patula, late lanceolata, acuminata, margine reflexa, integerrima, costa valida excurrente cuspidata, concava. Folia innovationum superiora versus congesta, undique dense imbricata, erecto-adpressa; inferiora remota, minora, erecto-patula; omnia ovata vel ovato-acuminata, concava, costa valida excurrente subserrulata erecta vel paullo reflexa cuspidata, margine plus minusve revoluta, integerrima; areolatione e cellulis hexagonis, in folii basi majoribus subquadratis, marginalibus monostichis quadratis elongatis.

Florescentia hermaphrodita. Flores terminales ex antheridiis, archegoniis et paraphysibus numerosis, ejusdem fere longitudinis, in gemma apice parum patula inclusis, compositi. Folia perichaetiaca exteriora sive comalia interiora erecta vel erecto-incurva, lanceolata, majora, ceterum comalibus exterioribus similia; folia perichaetiaca interiora ovato-lanceolata, costa una cum apice vel infra apicem evanescente.

Fructus solitarius vel saepius geminus. Pedicellus e vaginula ovata erectus, pollicem longus et ultra, flexuosus, siccitate tortilis, rubro-fuscus. Capsula inclinata vel subercta, ovali-cylindrica, parum curvata, collo brevi plicato in pedicellum attenuata, versus orificium parum contracta, rubro-fusca, annulata. Annulus compositus dissiliens. Operculum convexo-conicum, obliquum, papillatum, capsulae concolor. Calyptra cuculliformis, glabra, fugax. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim lanceolatis, subulato-acuminatis, trabeculatis, linea longitudinali exaratis, erectis, siccitate apice inflexis; interius e membrana ad medium dentium adscendente, plicata, apice in processus sedecim planiusculos dentibus breviores difformes, interjectis ciliolis rudimentariis vel nullis, fissa.

P. H. W. Troquois vect. del. et sculp.

H. W. Haverkorn, et Son excud.

Bryum radiosum

Haec species jure merito pertinet ad Pohlias, tribum distinctissimam peristomii interni membrana breviore, processubus difformibus, ciliorum rudimentis tantum praesentibus vel his etiam prorsus deficientibus, capsularum forma elongata. Quodsi autem genus Cladodium Brid. tribum specialem, a Pohliae diversam habeamus; Br. indicum omnino huc referri deberet propter ramorum multitudinem et inflorescentiam hermaphroditam. Nam ex ramorum frequentia in hac stirpe caespites oriuntur adeo compacti et intricati, ut plantulae singulae integrae ex hac compage solvi vix queant.

Subinde infra comam unica innovatio reprehenditur, superne in ramulos steriles plures divisa; qualem depingendam curavimus in tabulae nostrae undecimae figura. 2. *a*.

Non uno nomine planta nostra cum Br. imbricato Br. et Sch. convenit, praesertim vero foliorum forma et directione: inter differentiae notas primum locum occupant florescentia hermaphrodita, inclinatio minor et forma capsulae numquam horizontalis, forma et obliquitas operculi. Cum Brachymeniis convenit directione capsulae magis erecta et peristomio interno difformi; dum a Br. exili, ad tribum Brachymeniorum pertinente, statim discerni possit inflorescentia et forma tam capsulae, quam operculi.

Tabula XI. fig. 1. Plantae naturali magnitudine; 2. planta fructifera cum innovatione ramosa, 3. planta florifera, decies adauctae; 4. planta florifera, pluries innovans, quinquies adaucta; 5. innovatio sterilis, 6. folium ejus infimum, 7. inferius, 8. medium, 9. folium comale, 10. folia perichaetiaca exteriora, 11. eorumdem sectio transversa, 12. folium perichaetiacum intimum, 13. vaginula cum genitalibus, vigesies aucta; 14. genitalia cum paraphysibus, octogies aucta; 15. capsulae maturae, operculatae et effoeta; 16. calyptra, decies auctae; 17. operculum, 18. peristomium, 19. directio dentium externorum siccitate, trigesies aucta; 20. peristomii pars, 21. annulus, 22.23. areolatio in basi et apice folii, centies aucta.

BRYUM ELONGATUM Dicks.

BRYUM ELONGATUM Bruch. et Schimper. *Bryol. europ.* pag. 32.

BORNEO: *in terra coacervatim.* Korthals.

Tabula. Bruch. et Sch. *Bryol. europ.* Tab. X.

BRYUM TORQUESCENS Br. et Sch.

BRYUM TORQUESCENS Bruch. et Schimp. *Bryol. europ.* pag. 49.

JAPONIA: *collegit* von Siebold.

Tabula. Bruch. et Schimp. *Bryol. europ.* Tab. XX.

BRYUM PALLESCENS Schwaegr.

BRYUM PALLESCENS Bruch. et Schimp. *Bryol. europ.* pag. 51.

JAVA: *Trogon, in regione vulcani montis Gédé ad arborum radices.* Zippelius. Korthals.

Tabula. Bruch. et Schimp. *Bryol. europ.* Tab. XXII.

BRYUM APICULATUM Schwaegr.

BRYUM APICULATUM Schwaegr. Suppl. I. 2. pag. 102.

JAVA: *in agro Bogoriensi.* Korthals.

Tabula. Schwaegrichen. Suppl. I. 2. Tab. LXXII.

Specimina nostra, licet omnibus partibus minora, prorsus conveniunt cum icone citato. Folia hujus plantae lata et similiter brevia in caule remote inseruntur et ad apicem usque concava sunt; quibus characteribus haec species ab omnibus reliquis affinibus adeo jam differre nobis videtur, ut ne cum aliis confundatur non metuamus.

Calyptrae forma convenit cum solita hujus organi conformatione in reliquis Bryis.

BRYUM ARGENTEUM L.

BRYUM ARGENTEUM Bruch. et Schimper. *Bryol. europ.* pag. 78.

JAPONIA: *collegit* von Siebold.

Tabula. Bruch. et Schimper. *Bryol. europ.* Tab. XLI.

BRYUM ROSEUM Schreb.

BRYUM ROSEUM Bruch. et Schimper. *Bryol. europ.* pag. 56.

JAPONIA: *in provincia* Kahi. Itô Keiske. von Siebold.

Tabula. Bruch. et Schimper. *Bryol. europ.* Tab. XXV. — *Herbarium* Itô Keiske. N°. 310. 309.
Nomen Japonicum: 苔笠苔 Kasa-goke = muscus pileatus.

BRYUM CORONATUM Schwaegr.

BRYUM CORONATUM Schwaegr. Suppl. I. 2. pag. 103.

JAVA: *in regionibus montosis calcareis prope Warou.* Kuhl et van Hasselt; *in solo calcareo ad pedem montis Gédé.* Zippelius; *in montibus Patoeha, Papandayang, Kiamis.* Korthals.

AMBOINA: *in solo calcareo cum intermixto Bryo indico.* Zippelius.

Tabula. Schwaegrichen. Suppl. I. 2. Tab. LXXI.

Hujus plantae dioicae flores masculos et femineos nullis paraphysibus instructos esse, affirmat Schwaegrichen loco laudato. Nostris autem in speciminibus invenimus flores masculos paraphysibus pluribus praeditos femineosque parvo earumdem numero instructos.

MNIUM.

MNIUM et BRYUM Linn. Dillen. *Historia muscorum.* Hooker.
HYPNUM et CINCLIDIUM Weber et Mohr. *Botan. Taschenb.*
MNIUM et CINCLIDIUM Hedwig. Swartz.
BRYUM POLLA et CINCLIDIUM Bridel. *Bryologia univ.*
MNIUM Bruch et Schimper. *Bryologia europ.*

Musci gregarii vel caespitosi, perennes, inter acrocarpos speciosissimi; inter bryaceos statura elegantissima, elata, foliorumque forma atque magnitudine praestantissimi.

Caulis erectus, vel decumbens, subrepens, apiceque adscendens, innovationibus floriferis atque sterilibus, e basi, numquam ex apice florali, ut in Bryis, prolificans. Folia multifaria, diversiformia, areolatione rotundato-hexagona, margine nunc limbato nunc plano plerumque dentato, costa cum vel sub apice evanida instructa, versus caulis floriferi apicem in rosulam polyphyllam congesta.

Florescentia terminalis, dioica vel hermaphrodita; flores masculi discoidei; feminei et hermaphroditi gemmiformes; paraphyses masculorum apicem versus brevius articulatae, clavatae; femineorum filiformes. Fructus: capsula in pedicello elongato nutans vel pendula, oviformis vel ovalis, spurio-apophysata; calyptra parvula, cuculliformis, laevis, fugacissima; operculum parvum, subhemisphaericum seu e basi convexa umbonatum, vel oblique conico-rostellatum; peristomium duplex: exterius dentes sedecim valde hygroscopici, lanceolati, truncato-lanceolati, pallidi, e serie unica cellularum in articulationibus intus lamellas extus trabeculas efficientium conformati, dorso membrana tenerrima laxe areolata obtecti; interius membrana aurantiaca quadratim areolata, in carinas sedecim cum dentibus alternantes plicata, cupuliformis dentesque superans, vel in processus carinatos tot, quot plicae ciliaque articulata granulosa numero duplici vel triplici interjecta divisa; annulus compositus, revolubilis, vel operculo adhaerens cumque eo decidens; columella in capsulam retracta. Sporae parvulae, viridi-flavescentes. Bruch et Schimper. *Bryol. europ. fasc.* V.

Habitatio terrestris vel rupestris. *Vita* perennis.

MNIUM MICROPHYLLUM.

Dioicum: *Caulis* erectus, apice ramulosus, remote foliosus; *folia* patentia, versus apicem in comam floralem congesta, oblongo-vel lineari-lanceolata, serrulata, costata, costa valida cum apice desinente; *capsula* inclinata, vel horizontalis, ovata; *operculum* hemisphaericum, mamillare.

JAPONIA: *collegit* von Siebold.

Tabula nostra. XII.

Planta caespitosa, perennis, 1—1½ poll. alta, epigaea, gracilis. Caules fructiferi erecti, basi tomento radiculoso conjuncti, remote foliosi, simplices, vel apice ramulos graciliores densius foliosos emittentes, coma foliosa perichaetium fulciente terminati; steriles teneriores e basi caulium fertilium nascentes, erecti, simplices, filiformes.

Folia caulina remota; infima minima, subtriangularia, integerrima, reliquis latiora et teneriora, costata, costa infra apicem evanida, ad apicem usque limpida, e cellulis subquadratis composita; reliqua quo altius disposita, eo longiora magisque serrata, erecto-patentia, oblongo-lanceolata, concava, margine recurva, costata, costa valida cum apice desinente; areolatione e cellulis minimis, subrotundis; basicis majoribus, magis pellucidis, oblongis. Folia comalia lineari-lanceolata, elongata, grossius serrata, margine recurva, concava, costa carinata; interiora breviora et angustiora. Folia ramulorum comalibus duplo fere minora, suprema minima, patentia, uti reliqua siccitate contorta.

P.W.M. Trap. ad. nat. del. et in lap. inc

N.W. Harenberg et Soc. exc.

Alsine microphylla L.

Florescentia dioica. Planta mascula simplex, erecta, apice in comam foliosam inclinatam terminata: folia caulina remota, erecto-patentia; infima minima, triangularia, carinata, margine plana, integerrima; reliqua versus caulis apicem magnitudine increscentia, concava, margine recurva, costa valida carinata, apice serrulata; folia comalia patula, ovato-lanceolata, caulinis duplo longiora, basi valde concava, apice serrata, perigonium polyphyllum cingentia. Folia perigonii valde concava, exteriora ovato-subrotunda apiculata, media ovato-cuspidata exterioribus paullo longiora: intima minima, tenera, pellucida, lanceolata, costa infra apicem evanida, unica serie cellularum quadratarum majorum marginata. Floris terminalis antheridia numerosa, oblonga, paraphysibus clavatis. — Flos femineus terminalis; ex archegoniorum numero parvo unicum fertile; paraphyses filiformes, archegoniis vix breviores.

Fructus solitarius, longe pedicellatus. Pedicellus e vaginula ovata erectus, pollicem altus et ultra, flexuosus, rubro-purpureus. Capsula inclinata vel horizontalis, ovata, apophysi spuria instructa, rubro-fusca. Operculum hemisphaericum, mamillare.

Dum insulae Archipelagi Indici inter varias et numerosas muscorum formas unicam tantum e Mnii genere proferre videntur speciem, notissimam scilicet stirpem europaeam Mnium rostratum, vidimus Japoniam plures ejusmodi species alere europaeas, insuperque novam et speciosam Mnii speciem largiri, *microphyllam* nobis dictam. Haec regio igitur, fortasse non minus quam Europa, patria hujus generis Muscorum erit dicenda, si ex paucis jam cognitis conjecturâ judicare liceat de flora bryologica Japoniae.

Sicuti plures plantarum Japonicarum formae excellunt parvitate, quae culturae modo singulari solet adscribi, sic etiam Mnium microphyllum, licet ejusmodi culturae haud subjectum, hoc nomine ab omnibus cognitis speciebus europaeis recedit; quae foliis latis, magnis, amoenissimos caespites sistentibus, et fructubus magnis longeque pedicellatis prae omnibus muscis acrocarpis excellunt.

Pertinet Mnium microphyllum ad eas Mnii species, quarum caules statim eriguntur vel adscendunt, neque primum flagellos emittunt. Ramuli e basi, aeque ac ramuli infra perichaetium exorti steriles, graciles, apice plus minusve inclinati sunt. De peristomii structura non judicare possumus propter speciminum fructus immaturos. Paraphyses floris masculi clavatae, cellularum forma in foliis et habitus adeo respondent iisdem partibus reliquarum Mnii specierum, ut non dubitemus quin sit vera et notis suis probe distincta hujus generis muscorum species.

Tabula XII. fig. 1. Planta feminea, 2. planta mascula, naturali magnitudine; 3. planta feminea, 4. planta mascula, quater adauctae; 5. apex plantae femineae prolifer discoideus, gemmulas foliaceas loco floris gerens, decies adaucta; 6. et 8. folium caulinum infimum, vigesies auctum; 7. idem (fig. 6.) octagies auctum; 9. folium inferius caulinum ab anteriore et posteriore, 10. folium caulinum medium a latere, 11. folium caulinum superius ab anteriore; vigesies adaucta; 12. sectio transversa folii caulini superioris, quadragies adauctum; 13. folia comalia media, 14. folium comale interius, 15. 16. folia perichaetii exteriora, 17. folium perichaetii medium, 18. folium perichaetii intimum, vigesies adaucta; 19. archegonium cum paraphysibus, quater et nonagies auctum; 20. vaginula; 21. 22. folia ramulorum media ab anteriore et a dorso, 23. folia ramulorum suprema, vigesies adaucta; 24. capsulae, quinquies auctae; 25. operculum, decies auctum; 26. folium caulis masculi infimum, vigesies adaucta; 26a sectio transversa folii e caule masculo infimi, quadragies aucta; 27. folia caulis masculi media, 28. superius, 29. folium comae masculae, 30. perigonium, 31. folium perigonii exterius, 32. medium, vigesies adaucta; 33. folium perigonii interius, centies auctum; 34. antheridia cum paraphysibus, quadragies aucta; 35. apex folii e caulis feminei medio, centies et quinquagies auctus; 36. ejusdem folii basis, quinquies et septuagies aucta.

MNIUM PUNCTATUM Hedw.

MNIUM PUNCTATUM Hedw. Spec. musc. p. 193. Bruch. et Schimper. *Bryol. europ.* pag. 19.

JAPONIA: *collegit* von Siebold. Itô Keiske.

Tabula. Bruch. et Schimper. *Bryol. europ.* Tab. II. *Herbarium* Itô Keiske. litt[a]. *to.*

MNIUM UNDULATUM Hedw.

MNIUM UNDULATUM Hedw. Spec. musc. p. 195. Bruch. et Schimper. *Bryol. europ.* pag. 20.

JAPONIA: *collegit* von Siebold. Itô Keiske.

Tabula. Bruch. et Schimper. *Bryol. europ.* Tab. III. *Herbarium* Itô Keiske. litt[a]. *nu, ri.*

MNIUM CUSPIDATUM Hedw.

MNIUM CUSPIDATUM Hedw. Spec. musc. p. 192. Tab. XLV. fig. 5. 6. 7. Bruch. et Schimper. *Bryol. europ.* pag. 29.

JAPONIA: *collegit* von Siebold. Itô Keiske.

Tabula. Bruch. et Schimper. *Bryol. europ.* Tab. VIII.

MNIUM ROSTRATUM Schwaegr.

MNIUM ROSTRATUM Schwaegr. Suppl. I. pars. 2. pag. 136. Bruch. et Schimper. *Bryol. europ.* pag. 27.

JAVA: *in monte Gédé et Megamedong locis humidis.* Zippelius. van Gesker in Hb. de Vriese.
SUMATRA: *in monte Singalang.* Korthals.
BORNEO: *ad ripas fluminis Doeson.* Korthals.

Tabula. Bruch. et Schimper. *Bryol. europ.* Tab. VII.

Hanc speciem in insula Java indigenam jam adnotarunt Reinwardt et Hornschuch in Novis actis Phys. Med. Acad. Caes. Leop. Car. Nat. Curios. Tom. XIV. p. II. pag. 712. Unica species est hucusque generis *Mnii* in illis regionibus reperta, uti Bryum giganteum ex genere *Bryo.*

Bryum giganteum Br. et Sch., quod Schwaegrichen ad *Mnia* retulerat, Javae incolam esse affirmarunt Reinwardt et Hornschuch loco citato pag. 713. Copiose in locis humidis Javae in terra occurrere hanc speciem, in montibus Gédé, Salak, Megamedong, et sylva Burangrang, testantur specimina ex herbario viri Clarissimi de Vriese, tum quae Zippelius locis enumeratis collegit. In insula Borneo ad fluminis Doeson ripas unacum Mnio rostrato hanc speciem offendit vir doctissimus Korthals.

DALTONIA.

DALTONIA Hooker et Taylor. *Musci Brit.* ed. I. pag. 80. ed. II. pag. 138. Tab. III. — Arnott. *Disposit. Muscor.* pag. 54. Nees ab Esenbeck, Hornschuch, etc. *Bryologia germanica.* pag. 153. — Bridel. *Bryologia universa.* II. pag. 255. Tab. IX. Schwaegrichen. *Species muscorum. Suppl.* III. Vol. 2. Tab. CCXCV.

NECKERA Smith. *Engl. Bot.* Tab. 2564. Steudel. *Nomenclator Crypt.* pag. 295.

Calyptra mitraeformis, basi fimbriata. *Capsula* lateralis, apophysi spuria instructa. *Operculum* rostratum. *Peristomium* duplex: exterius e dentibus sedecim aequidistantibus, latiusculis, varie directis; interius e ciliis totidem filiformibus, liberis, dentibus alternis et interpositis.

Musci epidendri vel epigaei, perennes (? Brid.), habitus singularis, primo intuitu species nonnullas minores Dicrani referentes, structura vero potius cum Hookeriis comparandi, Hiberniae, Germaniae et Indiae orientalis incolae. Caulis

humilis, ramulosus, lateraliter fructificans. — Folia undique imbricata, evanido-costata, tenera; areolatione e cellulis laxioribus. — Florescentia monoica. Flores masculi et feminei gemmacei, axillares, organa generationis pauca cum paraphysibus raris et perpusillis in gemmula oligophylla. Archegoniorum unicum fertile. Calyptra mitraeformis, basi filamentoso-fimbriata, diu persistens. Operculum rostratum. Capsula inclinata vel horizontalis, oblonga, apophysi spuria instructa, exannulata, longe pedicellata. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim, aequidistantibus, latiusculis, varie flexis vel recurvis, trabeculatis, lanceolato-acuminatis; interius e ciliis totidem liberis, filiformibus, longitudinis dentium iisdemque alternis.

Habitatio terrestris et ad ramos arborum vel fruticum parasitica. *Vita* perennis (Brid.).

Clarissimus Hooker, auctor hujus generis, nomine Daltoniae usus est in honorem reverendi J. Dalton, Muscorum Britannicorum acris investigatoris. Ad hoc genus retulit Neckeram heteromallam aliamque stirpem prima vice a clarissimo Taylor in Ericae ramulo in Hibernia collectam, quam nomine Daltoniae splachnoidis typum hujus generis habuit. Bridel deinceps jure merito D. heteromallam separavit et ad Cryphaeam duxit. Doctissimus Wilson 1) aliam praeterea speciem D. nervosam, incolam Americae, a Drummond collectam citat; cujus calyptram dimidiatam esse perhibet.

Multum disputari posset de loco, huic generi in dispositione naturali Muscorum tribuendo: quam quaestionem solvere nequimus tum propter defectum speciminum, tum propter icones Muscorum exoticorum huic scopo non adaptatas: quamobrem sufficiat analogiam conformationis quarumdam partium inter Daltoniae species et aliorum generum stirpes indicasse. Ita Hooker jam memoravit peristomium Daltoniae simili modo esse constructum, ac peristomium Anomodontis, dicens: similem affinitatem esse inter haec genera, quam Hypnum inter et Hookeriam. Huic animadversioni adsentiendum videtur, quod attinet ad Anomodon curtipendulum; minus vero de Anomodonte viticuloso valet, quae species verum peristomium internum habet et a Bridel ad Neckeras relata est.

Calyptra Daltoniae analogiam quamdam habere cum eodem organo in Pilopogone gracili adnotavit Bridel. Simili modo illam esse conformatam in Dicrano flexuoso jam indicaverat Hooker.

Affinitas inter genera Daltoniam et Hookeriam regulari dispositione cellularum, fructu horizontali laterali, et calyptra mitraeformi saepius basi lacerata apparet. Sicuti omnes ejusmodi notae, quae a cellularum forma et dispositione petuntur, genus, quin immo tribum, maxime stabiliunt; ita quoque calyptrae structura inter optimos generis Daltoniae characteres referri meretur. Quod attinet ad lacerationem calyptrae, nec fragilitas nec teneritudo in causa est, cur pars illa membranacea in fimbias numerosas divisa cernatur; quae causae potius agnoscendae sunt in calyptra revera lacerata ex fructus maturescentis incremento. Huic irregulari baseos calyptrae divisioni

1) Hooker's Journal of Botany. Vol. III. pag. 383.

P.W.M.Trapeaud ad. et in lap. inv.

H.W.Hexamberg et Soc. exc.

Callonia angustifolia

oppositae sunt fimbriae capillares in calyptra generis Daltoniae: quippe quae singulae post calyptrae solutionem ab vaginula ex unica cellula constant, quasi vita superstite ulterius excreverint et maxime elongatae fuerint. Quum haec calyptrae structura deficiat D. heteromallae Hook., haec planta ad idem genus ac D. splachnoides pertinere nequit, uti Bridel. jam recte animadvertit.

Peristomium constat e dentibus et ciliis; quamobrem juxta methodum Hedwigianam Daltonia inter Muscos diploperistomos collocanda videtur. Attamen Hooker jam observavit cilia illa oriri ad bascos latera dentium externorum: revera videntur hoc loco ex capsulae pariete assurgere et eadem ratione, ac dentes ipsi, ex strato cellulari hujus partis fructus ortum trahere. Ex us, quae huic opinioni favent, enumerasse sufficiat: ciliorum substantia potius tenax, quam membranacea: dentium et ciliorum longitudo aequalis; structura dentium ex duplici serie cellularum inter se concrescente, quae singulae cum cilio comparandae. Dentes revera ex istiusmodi duplici cellularum serie compositos esse, testantur foraminula hic illic in linea longitudinali ex coalitione exorta observanda, nec non dens apice divisus et in unico peristomio observatus; quae divisio, in icone nostra delineata, si ad basin dentis usque facta fuerat, verosimiliter hoc in casu ansam praebuisset duobus ciliis ad reliquorum normam compositis, loco unius dentis. — Peristomium internum verum, vestigium sacci sporiferi vulgo supra capsulae marginem tamquam membrana apice in cilia divisa exsertum, in Daltoniae speciebus haud observatur. In nostra specie membrana tenuissima parietem capsulae internam investiens facili negotio separari potest usque ad locum, in quo dentes oriuntur. Ibi vero firmiter adhaeret internae superficiei ciliorum, uti probant ejus vestigia ad latera et basin ciliorum: quo fit ut structura cellularis minus luculenter conspici possit, et cilia directionem magis erectam servent quam dentes, qui recurvantur.

Apophysis, quae capsulae basin suffulcit, huic generi propria est: pars superior pedicelli est incrassata in ejusmodi apophysin variis in speciminibus longitudinis variae; quo fit, ut totius capsulae forma in eadem specie valdopere sit varia. Pedicelli apex sive apophyseos basis flectitur, crassior evadit et glandulis nonnullis obsitus est, quae singulae circulo cellularum minimarum cinguntur. Capsulae parietes tenaces e pulcherrimo cellularum hexagonarum reticulo constructae sunt. Similem speciosam areolationem, e cellulis tamen magis elongatis, in foliis observavimus.

DALTONIA ANGUSTIFOLIA.

Caulis repens, ramulosus; *folia* erecto-patula, lineari-lanceolata, acuminata, integerrima, evanidocostata, *capsula* oblonga, apophysi spuria instructa, inclinata: *operculum* convexum, rostratum. D. et M. *Musci frond. archip. ind.* pag. 5.

BORNEO: *ad ramos arborum et in terra caespitose crescens.* Korthals.

Tabula nostra. XIII.

Planta humilis, $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ poll. alta, luteo-viridis, fragilis, caespitosa. Caulis e basi repente radicante adscendens, simplex vel ramulos aliquot breves exserens, foliosus.

Folia undique laxe imbricata, erecto-patula, fere octosticha, siccitate flexuosa, luteo-viridia, inferiora fusca, lineari-lanceolata, apice paullulum flexa, acuminata, subfalcata, concava, integerrima, margine

crassiore recurva, costata, costa valida sub apicem evanida carinata; areolatione e cellulis subrhombeis, versus basin foliorum majoribus subquadratis, versus apicem minoribus oblongis, marginalibus linearibus densius confertis.

Florescentia monoïca. Flores utriusque sexûs gemmiformes, laterales, in medio et versus apicem caulis dispositi. Floris masculi folia quatuor laxe imbricata, ovato-lanceolata, concava, integerrima, ecostata, duobus exterioribus interiora angustiora minora cuspidulata amplectentibus: antheridia pauca, oblonga, breviter pedicellata, minima, paraphysi una alterave duplo minore capillari tenerrima stipata. Floris feminei folia exigua, pauca, sex circiter numero, vaginulam laxe amplectentia eandemque longitudine paullo superantia, erecto-patula, ovato-lanceolata, costa nulla vel in basi obsoleta, concaviuscula, integerrima; interiora minima, ovata, truncata vel cuspidulata, apice subdenticulata, laxissime areolata, areolis rhomboideo-hexagonis: e parvo archegoniorum numero unicum fertile, perpusillum; paraphyses filiformes, paucae, iisdem in flore masculo duplo fere latiores, at ejusdem longitudinis.

Fructus solitarius, unus alterve in eodem caule. Pedicellus e vaginula fere cylindrica adscendens, $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ poll. altus, rubro-fuscus, siccitate flexuosus, versus apicis flexuram parum incrassatus, strumosus, cellulis protuberantibus rugulosus, glandulis obsessus. Capsula pedicelli flexura inclinata vel horizontalis, oblonga, in pedicellum attenuata, apophysi spuria instructa, cellulis protuberantibus infra hexagonis supra rotundato-quadratis asperula, rubro-fusca, exannulata, pachyderma. Operculum convexum, rostratum, rubro-luteum, dimidiam capsulam longitudine adaequans, rostro subulato incurviusculo. Calyptra conico-mitraeformis, ad medium usque filamentoso-laciniata, laciniis albido-lutescentibus, apice rubescente, punctis albidis nitentibus conspersa, diu persistens. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim aequidistantibus, lato-lanceolatis, acuminatis, luteo-albidis, trabeculatis, linea longitudinali notatis, subperforatis, erecto-conniventibus, humiditate recurvo-patentibus; interius e ciliis sedecim linearibus, erectis, dentibus interpositis alternis eosdemque longitudine aequantibus.

Diversitatis notas inter Daltoniam angustifoliam et D. splachnoidem Hook., cum specimina hujus plantae nobis deficiant, solum adnotabimus, quales e descriptione et delineatione Hookeri, Schwaegricheni et Bridelii duximus. D. splachnoides scilicet differt: peristomii exterioris dentibus varia ratione flexis, operculo fere ejusdem longitudinis ac capsula, foliis erectis oblongo-lanceolatis, habitu julaceo quem Bridel huic speciei tribuit. Foliorum margo recurvus juxta Hooker, incurvus secundum Bridel, nostra in specie revera recurvatur. Praeterea de glandulis memoratis in capsulae basi non locuti sunt auctores in reliquis Daltoniae speciebus.

Tabula XIII. fig. 1. Planta naturali magnitudine; 2. planta vigesies adaucta; 3. folium caulinum a latere, trigesies adauctum; 4. folium caulinum ab anteriore, quinquagies auctum; 5. basis, 6. apex folii, centies aucta; 7. perigonium, 8. folia perigonii exteriora, 9. folia perigonii interiora, trigesies aucta; 10. antheridium cum paraphysi, centies auctum; 11. perichaetium, 12. folia perichaetii exteriora, 13. folium perichaetii interius, trigesies aucta; 14. folium perich. interius centies auctum; 15. vaginula trigesies aucta; 16. archegonium cum paraphysi, centies auctum; 17. capsula vigesies aucta; 18. operculum, 19. calyptra, trigesies aucta; 20. calyptrae pars centies aucta; 21. inferior pars capsulae, 22. areolatio superioris capsulae partis ab interiore, centies et sexagies auctae; 23. peristomii pars quinquagies aucta; 24. eadem, 25. sporulae, centies auctae.

ORTHODONTIUM.

ORTHODONTIUM Schwaegr. Suppl. II. Sect. II. pag. 123. *excl. Orth. julaceo.* Bruch. et Schimper. Fasc. XXIII et XXIV.

BRYUM (Pohlia) Wilson. in Gardn. Musc. Brit. T. 34. App. Hooker. Icones plant. Tab. XXXIV.

Musci graciles, caespitulosi, acrocarpi, habitu ad Brya angustifolia prope accedentes. Folia longiuscula, lineari-lanceolata et subulata; capsula collo longiusculo adjecto clavata, alte pedicellata, calyptra parvula, cuculliformi, operculoque rostellato instructa.

Plantae singulae innovationibus sub coma florifera nascentibus pluries divisae; caules ramique tennes atque fragiles, basi radicantes. Folia octosticha, elongato-lanceolata, subulata, tenuia, laxe areolata, areolis elongato- hexa- et pentagonis; costa apicem fere pertingente laxa; margine subintegro, plano. Flores monoici: antheridia in foliorum comalium axillis, vel in gemmula propria; arche-

gonia in gemma hexaphylla terminali pauca, utraque paraphysata. Capsula in pedicello tenui flexuoso suberecta vel obliqua, una cum collo pyriformis vel clavata, symmetrica, e membrana tenui atque laxe areolata. Calyptra parvula, cuculliformis, fugax. Operculum e basi conica rostellatum. Annulus nullus. Bruch et Schimper. l. l.

Peristomium infra capsulae orificium oriens, duplex: exterius e dentibus sedecim aequidistantibus, remotiusculis, lanceolatis, vel lanceolato-subulatis, siccitate infra capsulae orificium deflexis, humiditate erectis, interius e ciliis sedecim, liberis, dentibus alternis, variae longitudinis, dentibus duplo brevioribus, vel subaequalibus, iisdemve duplo longioribus, e basi brevi, subcarinata filiformibus.

Habitatio rupestris vel ad ramulos parasitica. *Vita* perennis.

In generis definitione Bruch et Schimper archegonia et antheridia utraque paraphysata dicunt, dum in adnotatione sua ad eandem definitionem archegonia paraphysibus destituta monent. Nostra in specie archegonia paraphyses plurimae stipantur, perinde atque in O. lineari, uti patet ex icone Schwaegricheni.

Cilia dentibus breviora notam hujus generis characteristicam suppeditare non possunt; quum partes illae in O. pellucentis icone ab Hookero depictae sint ad eandem ac dentium altitudinem, atque in nostra specie reperiantur dentibus duplo longiora. Structura vero tum dentium, tum ciliorum in nostra specie omnino sententiam auctorum *Bryologiae Europaeae* confirmat, Orthodontium re vera ad peculiarem tribum Bryaceis affinem esse referendum.

Plura de hoc genere in Asia nondum reperto disserere, supervacaneum ducimus post egregiam ejus expositionem in *Bryologia Europaea.*

ORTHODONTIUM INFRACTUM.

Caulis erectus, simplex vel innovando subfastigiato-ramulosus; *folia* undique imbricata, patenti-recurva, versus apices ramulorum longiora et in comam congesta, lineari-acuminata, subintegerrima, undulata, costa cum apice desinente carinata; *capsula* brevicollis suberecta, subpyriformis, siccitate plicato-sulcata; *operculum* conico-rostratum, rostro infracto. D. et M. *Musci frond. archip. ind.* pag. 19.

JAVA: *in cacumine* Sedaratoe *montis Gédé.* Korthals.

Tabula nostra. XIV.

Planta humilis, perennis, caespitulosa, parasitica, ut videtur, in terra humosa ad radices vel caules plantarum, e lutescente viridis, tenera, fragilis, habitum Weissiae vel Dicrani referens: caulis $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ poll.

P.W.H. Trap. del. et lith. ad nat. in Lap. sept.

H.W. Hemsworth imp. Lond.

Cylindrolaenium riparium

altus, erectus, rubro-fuscus, radiculis rubro-fuscis dense obsitus, simplex, vel innovando ramulosus; infra laxius, supra densius foliosus; rami breves, subfastigiati.

Folia undique imbricata, inferiora minora magis dissita erecto-patula, versus caulis et ramorum apices multo longiora, conferta, comantia, patenti-recurva, siccitate flexuoso-crispata, lineari-acuminata, apice alterutro dente praedita, ceterum integerrima, undulata, concava, costata, costa crassa cum apice desinente carinata, tenera, hyalina, lutescenti-viridia, basi rufescentia; areolatione e cellulis oblongo-linearibus, versus basin foliorum majoribus et laxioribus, ima basi subquadratis coloratis radicantibus.

Florescentia monoica, utriusque sexûs gemmacea. Flos masculus axillaris, parvam gemmam hexaphyllam, ovatam, patulam sistens (fig. 2*a*.); plures in eodem caule intra foliorum basin occulti. Perigonii folia exteriora, ovato-lanceolata, concava, integerrima, costata, costa infra apicem evanida, interiora minora, intimum laxissime areolatum. Antheridia pauca, oblonga, areolatione e cellulis multo minoribus quam in Bryis: paraphyses filiformes, e cellulis 3—4 subaequalibus, antheridiis longiores. — Floris feminei, terminalis folia pauca, comalibus similia, sed angustiora et minora; archegonia paraphysibus duplo longiora: paraphyses iisdem in flore masculo longitudine et conformatione similes.

Fructus solitarius; saepe plures in eodem caule. Pedicellus e vaginula ovato-cylindrica, rubro-purpurea pulchre reticulata erectus, capillaris, flexuosus, siccitate tortilis, laevis, pallide luteus, longitudinem totius plantae adaequans, vel superans. Capsula oblongo-pyriformis, brevicollis, pedicelli flexura saepius inclinata, suberecta, laevis, rubro-fusca, siccitate plicato-sulcata, uti pedicellus dextrorsum et sinistrorsum torta, exannulata, ad orificium rufescens duplici serie cellularum quadratarum marginata. Operculum conicum, rostratum; rostro cylindrico, oblique incurvo, quasi infracto. Calyptra cuculliformis, solum operculum tegens, basi integra. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim aequidistantibus, remotiusculis, infra capsulae marginem insertis, lineari-lanceolatis, obtusiusculis, brevibus, trabeculatis, luteis, siccitate prorsus intra capsulam inflexis, humiditate erectis; interius e ciliis sedecim liberis, dentibus alternis e basi latiore carinata brevi linearibus, infra capsulae marginem insertis, dentes longitudine duplo fere superantibus, hyalinis, erectis. Sporulae sat magnae.

Hujus speciei folia luculenter demonstrant, radiculas saepius e cellulis in basi foliorum ortum ducere, quo fit ut foliorum axillae numerosis radiculis sint plenae. Folia interiora perichaetii exterioribus multo majora, vaginulam cum pedicelli parte basi sua amplectentia, eandem multoties superant. Inter archegonia, quae vaginulae adhaerent, invenimus corpuscula filiformi-clavata, hyalina, paraphysibus quodammodo comparanda; quae nobis quidem videntur esse archegonia abortiva. Paraphyses floris masculi differunt ab iisdem in O. gracili, in icone Bryologiae europaeae delineatis, cellularum numero duplo fere minori. Operculum ex eodem pulchro cellularum regularium seriatim dispositarum reticulo constat ac margo capsulae; quo luculenter patet in hac specie nullum exstare annulum. Dentes hac in re differunt ab O. gracili, quod ex unica cellularum serie articulata constare videntur et neque ullo modo perforati, neque linea dorsali mediana notati sunt. Ciliorum cellulae basicae tres infimae solae geminae observantur.

Continet hoc genus, praeter speciem supra descriptam, O. lineare Schwaegr., O. gracile Schwaegr. et Bryum pellucidum Hook. Ex hisce prima organa mascula in gemma propria ovali gerit, altera ea fert nuda in axillis foliorum comalium, dum in tertia specie dispositio illorum organorum ignoratur. Hoc nomine tantum nostra species congruit cum O. lineari, a quo satis diversa operculi peristomiique forma et longitudine. Denique ab O. pellucido stirps nostra differt magnitudine, foliis patenti-recurvis, pedicelli longitudine, operculi rostro infracto et peristomio.

Tabula XIV. fig. 1. Planta nat. magnit.; 2. planta decies aucta; 3. folia caulina vigesies aucta; 4. basis, 5. apex folii, centies aucta; 6. perigonium, 7. idem, ablatis foliis tribus exterioribus, quinquagies aucta; 8. folium perigonii exterius trigesies auctum; 9. fol. perigonii intimum, centies auctum; 10. organa mascula centies et quinquagies aucta; 11. perichaetium, 12. ejusdem foliolum inferius, vigesies aucta; 13. folium perichaetii intimum, 14. vaginula, 15. organa feminea, centies aucta; 16. vaginula cum archegoniis et paraphysibus, quadragies aucta; 17. archegonia abortiva centies et quinquagies aucta; 18. capsula effoeta siccata, quinquies et vigesies aucta; 19. operculum calyptra obtectum, quinquagies auctum; 20. peristomium ab exteriore, 21. ejusdem pars ab interiore, centies adaucta; 22. sporulae quingenties auctae.

CRYPTOCARPUS.

CRYPTOCARPON Dozy et Molkenboer, *Musci frondosi Archipel. Indici.* pag. 5.

Calyptra mitraeformis, pilosa. *Capsula* terminalis, basi aequalis, immersa. *Operculum* conicum. *Stoma* nudum.

Planta epidendra, terminaliter fructifera, caulibus suis dense ramulosis filiformibus sciuroideis late prorepens, colore fusco-lutescente perinde ac species generum Macromitrii et Schlotheimiae perfusa, archipelagi indici incola. Rami steriles brevissimi, duplici serie dispositi, erectiusculi, ubi fructiferi evadunt, in elongationes graciliores heterophyllas imprimis siccitate funis adinstar contortas supra dichotome divisas divisionibus fastigiatis transeuntes, polycarpas. Folia

undique imbricata, spiraliter disposita, in elongationibus fructiferis pentasticha, carinato-concava, oblonga, plicata, costata, opaca; areolatione e cellulis subrotundis, minimis, seriatis compacta. Unica species, qua hucusque genus hocce constat, hermaphrodita, floribus gemmaceis: antheridia minima, paucissima; ex parvo archegoniorum numero unicum fertile, Bryaceorum archegoniis simillimum, sed minimum; paraphyses filiformes, paucae, longitudine archegonium multo superantes. Fructus: calyptra parvula, mitraeformis, valde pilosa, pilis more Orthotrichorum compositis, operculum tantum tegens; capsula immersa, vix pedicellata, pedicello tubo vaginali amplo incluso, ovata, siccitate in cylindrum coarctata et longitudinaliter plicata, exannulata, nisi series cellularum quadratarum sponte non secedens annuli nomine insigniatur; operculum breve, conicum; peristomium nullum; columella persistens.

Habitatio in arborum cortice parasitica. *Vita* perennis.

Hoc genus, licet florescentia sua hermaphrodita, calyptrae brevitate situque fructuum in ramis propriis elongatis heterophyllis ab omnibus Orthotrichaceorum generibus differat, tamen ad ipsam illam tribum maxime naturalem referri meretur propter crescendi modum, foliorum hygroscopiam et dispositionem spiralem, eorumdem plicaturam et formae typum oblongo-lanceolatam, areolationem e cellulis minimis subrotundis confertis seriatim dispositis, folia floralia magnitudine et forma una cum fructûs incremento mutata. Attamen tribus illa nondum ab omni parte definita est, quamvis Bruch et Schimper genera europaea *Orthotrichum*, *Coscinodon*, *Ptychomitrium* et *Glyphomitrium* eximie elaboraverint. Restant enim tractanda genera ut plurimum extra Europam degentia *Macromitrium*, *Schlotheimia* et *Brachypodium*, quorum neque analyses, neque icones sufficiunt, ut cognoscantur sive diversitatis notae, sive similitudo, quae generibus illis insint; certe si diligentia et accurata doctrina spectentur, quam auctores *Bryologiae europaeae* ad imitandum in operibus suis proposuerunt.

Peristomium in hac tribu Muscorum parvi momenti organon esse, docent variae ejus conditiones tum in variis generibus, tum in diversis unius ejusdemque generis speciebus: quo titulo eadem ratio est inter Cryptocarpum et reliqua genera hujus tribus atque inter Orthotrichi species gymnostomas et ceteras hujus generis stirpes. Praeterea differt genus Orthotrichum crescendi modo pulvinato-caespitoso, caulis directione erecta et ramificatione; quo nomine Cryptocarpus cum Macromitriis et Schlotheimiis convenit. Denique calyptra quidem pilosa est, uti in Orthotrichis: verum pili, structuram foliaceam exhibentes, flexuosi et denticulati sunt.

P.W.M. Trap ad. nat. del. et in lap. inc.

H.W. Hazenberg et Soc. exc

Cryptocerus striatulus.

CRYPTOCARPUS APICULATUS.

Caulis repens, radicans, ramulosus; *ramuli* brevissimi, gemmaeformes; fructiferi elongati, apice subfasciculatim divisi, polycarpi, tortiles; *folia* in spiram sinistrorsum adscendentem digesta, recurvo-patula, oblonga, obtusa, costa crassa excurrente apiculata, carinato-concava, integerrima, margine reflexa; ramorum fertilium superiora pentasticha, minora, ovato-subrotunda: *capsula* ovata, siccitate plicata. D. et M. ***Musci frond. archip. ind.*** pag. 5.

BORNEO: *late corticem arborum investiens una cum Macromitrii specie juxta Martapoeram.* KORTHALS.

Tabula nostra. XV.

Caulis arcuatim prorepens, elongatus, filiformis, flexuosus, ramulosus. Ramuli brevissimi, gemmaeformes, ovales vel oblongi, versus caulis finem decrescentes subrotundi, ceterum aequales, approximati, biseriati, suberecti, dense foliosi, steriles, vel apice elongati, fructiferi. Ramuli fructificantes e basi ramulis sterilibus simillima subito angustati, in cylindrum tortilem protracti, variae longitudinis, ramulum sterilem triplo superantes, subinde pollicares et ultra, graciles, rigidi, apice dichotome divisi, divisionibus fastigiatis, subinde simplices.

Folia ramulorum sterilium et baseos ramulorum fructificantium in spiram sinistrorsum adscendentem disposita, dense imbricata, e basi erecta recurvo-patula, siccitate adpressa, ovato-oblonga, obtusa, valde plicato-concava, costa crassa dorso asperula in apiculum excurrente carinata, integerrima, margine reflexo cellulis protuberantibus asperulo, luteo-fulva, subopaca; areolatione e cellulis subrotundis, minimis, seriatis, dense confertis. Folia ramorum fertilium pentasticha, recurvo-patentia, e basi amplexicauli late ovata, vel ovato-subrotunda, foliis ramulorum sterilium duplo minora, ceterum iisdem simillima.

Florescentia hermaphrodita. Flores in gemma gracili, acuta, terminali, ramulorum divisione axillari. Folia gemmae floriferae parva, maturescente fructu increscentia, ovato-lanceolata, erecta, foliis ramulorum fructificantium majora et teneriora; intimum ovali-oblongum, emarginato-truncatum, apice eroso-denticulatum, costa excurrente mucronulatum, concavum, margine involutum, tenerrimum, pellucidum, areolatione e cellulis oblongis laxius seriatis. Antheridia minima, paucissima, ovalia, in gemma florifera juniori tantum discernenda, facile praetervisa. Ex parvo numero archegoniorum unicum fertile, Bryaceorum archegoniis simillimum, at minimum. Paraphyses filiformes, paucae, longitudinem archegoniorum duplo superantes.

Fructus solitarius. Capsula prorsus immersa, vix pedicellata, pedicello brevissimo tubo vaginali amplo incluso, rubro-purpurea, senio fusco-atra, ovata, orificio angustato serie cellularum quadratarum limpidarum annuli adinstar marginato: evacuata clavato-cylindrica, longitudinaliter plicato-sulcata. Columella persistens. Operculum breve, e basi planiuscula conicum, rectum, fugax. Calyptra conico-mitraeformis, operculum tantum tegens, basi incisula, pilis longis flexuosis denticulatis albo-lutescentibus crinita, straminea, apice rubro-purpurea. Stoma nudum.

Tabula XV. fig. 1. Planta nat. magnitudine; 2. plantae forma vegetior cum ramulis fructiferis et abortu sterilibus, natur. magnit.; 3. caulis pars, cum ramulo fructifero, decies aucta: 4. ramulus vigesies auctus; 5. folium rameum a dorso

6. idem ab anteriore, trigesies aucta; 7. ejusdem basis, 8. apex. centies et quinquagies aucta; 9. sectio transversa caulis elongati fructiferi, ut dispositio foliorum indicetur, vigesies aucta; 10. ejusdem folium trigesies auctum; 11. gemmae floriferae folia trigesies aucta; 12. ejusdem folium exterius, 13. interius, centies aucta; 14. summus apex ramuli fructiferi, fructum maturum includens, vigesies auctum; 15. ejusdem folium a dorso, 16. ab anteriore, 17. a latere, 18. folium perichaetii intimum, trigesies aucta; 19. ejusdem apex centies auctus; 20. tubus vaginalis cum organis fructificationis, vigesies aucta; 21. antheridium, 22. archegonium adhuc clausum, 23. aliud apertum cum paraphysi, centies et quinquagies aucta, 24. capsula matura deoperculata, 25. alia ablato tubo vaginali, 26. alia, effoeta, siccitate plicata, 27. capsulae maturae sectio verticalis, cum columella persistente, vigesies auctae; 28. pars marginalis parietis capsularis, centies aucta; 29. 30. opercula vigesies aucta; 31. calyptra quadragies aucta; 32. calyptrae pars pilosa, centies aucta.

CLASTOBRYUM.

ASTRODONTIUM D. et M. *Musci frondosi Archipel. indici.* pag. 1.

Calyptra cuculliformis. *Capsula* lateralis, basi aequalis, exannulata. *Operculum* conico-rostratum. *Peristomium* duplex: exterius e dentibus sedecim aequidistantibus, conniventibus, siccitate geminatim revolutis; interius e membrana annulari, subhorizontali, carinato-plicata, margine sedecies denticulata, denticulorum apicibus in centrum luminis capsularis convergentibus.

Muscorum genus pleurocarpum, diploperistomum, Isothecio et Leskiae affine, singulari peristomii conformatione inprimis distinctum; inter Hypnaceas collocandum, si nempe huic tribui latiores fines ponantur; nomine a *κλάω* et *βρύον* composito

insignitum, propter fragilitatem notabilem, in regionibus montosis insularum Javae et Borneo hucusque tantum repertum, ibique, uti videtur, epigaeum et epidendrum. Caulis repens, filiformis, tenuissimus, ramos emittens erectos, adscendentes, incurvatos torsione flexuosos, simplices, vel iterum ramulosos, hic illic radicantes; quo fit ut magis magisque planta propagetur et ramificatione sua intricata terram vel cortices arborum dense et late obtegat. Folia hexasticha, laxe disposita, patula, basi angustata semiamplexicaulia, concava, ecostatata, siccitate non evidenter adpressa, neque plicata; areolatione e cellulis oblongo-linearibus, ad baseos angulos amplioribus. — Florescentia monoica, gemmacea, lateralis. Antheridia ovalia, pedicellata, paraphysibus linearibus paucis multo majora; archegonia parva, cylindrica, paraphysibus paucis linearibus multo longiora, unico fertili, in gemmula oligophylla patula inclusa: folia perichaetii vaginulam parum superantia, patula. Calyptra cuculliformis, laevis. Operculum conico-rostratum. Capsula alte pedicellata, pedicello tortili, suberecta, ovalis, exannulata, laevis. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim aequidistantibus, lanceolatis, trabeculatis, Bryorum more conformatis, dum madent conniventibus, exsiccatione per paria prorsus revolutis; interius e membrana annulari, tenerrima, horizontaliter expansa, margine sedecies denticulata.

Habitatio epigaea et epidendra. *Vita* perennis.

In opusculo, cui titulus Musci frondosi ex Archipelago indico et Japonia, anno superiori Lugduni Batavorum edito, sub nomine Astrodontii indici descripsimus muscum ex insula Borneo allatum, quem juxta methodum Hedwigianam artificialem, in solius peristomii conformationis diversitate fundatam, recte ad hoc genus referri putavimus. Attamen nobis postea majori cura structuram illius plantae investigantibus, et sedulo affinitatem atque discrimen inter Astrodontium canariense et Astrodontium indicum perpendentibus constitit, ambas plantas ad unum idemque genus nequaquam referri posse, licet quaedam similitudo peristomiorum observetur. Nimirum comparatis organorum structura, forma, situ et directione in utroque genere, abunde patebit utramque stirpem in dispositione naturali propter habitum diversum re vera loca a se invicem dissita occupare. Nam Astrodontium canariense naturali affinitate accedere ad *Leucodontis* et *Antitrichiae* genus, accurate docuit Bridel. Ex affinitatis illius notis sequentes a nostri generis characteribus prorsus alienae sunt: caulis et rami teretes, versus apicem leniter attenuati; folia densa, subsecunda, erecta, siccitate adpressa, striata; perichaetii foliatio in cylindrum convoluta, vaginans.

PW.M Trap ad nat. del. et lith. imp.

H.B. Hasenberg et Soc. exc.

Chaetochryum endivum.

CLASTOBRYUM INDICUM.

ASTRODONTIUM INDICUM D. et M. *Musci frond. Archip. indici.* pag. 1.

Caulis tenuis, repens, ramosus; *rami* adscendentes, curvati, flexuosi, fragiles; *folia* erecto-patentia, ovato-acuminata, concava, margine et apice subserrulato planis, nitentia, ecostata; *capsula* erecta, ovalis, alte pedicellata; *operculum* rostratum, curvatum.

JAVA: *in terra humosa summi montis Gédé.* Zippelius.

BORNEO: *in arborum cortice.* Korthals.

Tabula nostra. XVI.

Planta fragilitate et tenuitate caulis et ramorum insignis, rubro-fusco colore perfusa, foliatione laxa e foliis tenuibus nitidis aureis, venuste corticem arborum investiens, vel in terra humosa proserpens, habitûs Hypnacei, Leskiam aut Isothecium simulans. Caulis tenuissimus, filiformis, flexuosus, repens, radicans, admodum fragilis, subaphyllus, seu foliorum vetustorum vestigiis et radiculis minimis obsitus, nigro-fuscus, ramis numerosis iterum radicantibus praeditus. Rami erecti vel adscendentes, graciles, incurvati, eleganter flexuosi, compressiusculi, simplices vel supra vage ramulosi, variae longitudinis, uniseriales, approximati, infra foliis magnitudine decrescentibus satis laxe foliosi, in apice saepius radiculis, vel organis suctoriis numerosis intra foliorum axillas excrescentibus, filiformibus, nodulosis, papillosis, rubro-fuscis muniti.

Folia hexasticha, laxe imbricata, saepe remotiuscula, versus ramulorum apicem sensim majora magisque conferta, patula, incurviuscula, ovato-acuminata, basi attenuata caulem semiamplectentia, concava, margine et apice plana, subintegerrima, vel acumine evidenter serrulata, ecostata, tenuia, aureo-nitentia, scariosa, facile a caule solvenda, siccitate directionem et formam servantia, pellucida; areolatione e cellulis oblongo-linearibus, ad baseos angulos amplioribus quadrato-subrotundis vel trigonis.

Florescentia monoica; utriusque sexûs flores gemmacei, in diversis ramulis collocati. Flores masculi in gemmulis ovato-subrotundis, axillaribus, minimis, oligophyllis, seriatim intra foliorum axillas dispositi. Folia perigonii ovata, obtusiuscula, integerrima, concava. Antheridia ovalia, vel oblonga, pedicellata, pulchre et laxe areolata, e cellulis quadrato-subrotundis composita, paraphyses paucas minimas lineares e quatuor circiter cellulis subaequalibus efformatas longitudine duplo fere superantia. Flores feminei in gemmulis obovatis, patulis, oligophyllis, ad caulem, vel ramum primarium hic illic collocati. Folia perichaetii duo exteriora late ovata, acuminulata, integerrima, duplo vel triplo minora interioribus lanceolato-acuminatis, concavis, apice magis minusve serrulatis; intimum minimum, exterioribus simile. Archegonia duodecim circiter, cylindrica: paraphyses iisdem in flore masculo organis similes, sed duplo fere longiores et latiores.

Fructus solitarius, lateralis. Pedicellus pollicaris, erectus, capillaris, flexuoso-tortilis, vaginulatus; vaginula oblongo-cylindrica, foliis perichaetiacis ipsam longitudine parum superantibus laxe fulcita. Capsula erecta, pedicelli torsione parum inclinata, variae magnitudinis, ovalis, post operculi lapsum infra marginem parum contracta, perinde ac pedicellus atro-fusci coloris, cellulis subquadrato-hexagonis pulchre reticulata, exannulata. Operculum conico-rostratum, incurvum, dimidiam fere capsulam longitudine adaequans. Calyptra cuculliformis, conico-subulata, laevis. Peristomium duplex: exterius e dentibus

sedecim, semel numero octodecim observatis, aequidistantibus, siccitate geminatim revolutis, brevibus, lanceolatis, dorso linea mediana notatis, interne albido-trabeculatis; interius e membrana annulari, tenui, fragili, lutescente, carinato-plicata, subhorizontaliter expansa, margine in sedecim denticulos breves acutos ad centrum luminis capsularis convergentes producta.

Tabula XVI. fig. 1. Planta nat. magnit.; 2. eadem, quinquies aucta; 3. ramus sterilis, 4. ramuli apex cum organis suctoriis, 5. pars ramuli masculi, cum gemmis floriferis, decies aucta; 6. folia ramorum vicies aucta; 7. folium rameum tricies auctum; 8. basis, 9. apex folii centies aucta; 10. perigonium tricies auctum; 11. folium perigonii interius quinquagies auctum; 12. antheridia, 13. paraphyses masculae, centies aucta; 14. gemmula feminea decies aucta; 15. perichaetium, vicies auctum; 16. folia perichaetii exteriora, 17. interiora, 18. intimum, tricies aucta; 19. vaginula vicies aucta; 20. archegonium cum paraphysi centies auctum; 21. capsula operculata vicies aucta; 22. capsula cum peristomio siccata, 23. peristomium humidum, 24. capsulae lumen cum peristomio interno, tricies aucta; 25. peristomii externi pars cum corona membranacea interni, diffractis denticulis, centies aucta; 26. organa suctoria quinquagies aucta; 27. eorumdem apex trecenties auctus.

BARBULA.

BARBULA et TORTULA Hedw. — Schwaegrichen. — Bridel *Musc. recent.*
BARBULA et SYNTRICHIA Weber et Mohr. — Schultz. — Bridel. *Bryol. univ.*
TORTULA Hooker et Taylor. *Muscol. Brit.* — Walker-Arnott. Hooker. *Musci exotici.*
BRYUM Dillen. — Linn. — Necker.

Musci acrocarpi, nunc humiles nunc plus minusve elati, subpulvinati, caespitosi, rarius gregarii, innovationibus pro more dichotome ramosi, vita anno longiore gaudentes; folia sistentes forma et magnitudine summopere dissimilia, haud raro tortilia, capsulam in pedicello exserto erectam, raro subnutantem, oblongo-ovatam, elongatam et subcylindricam, plurimo tempore subirregularem et paululum incurvam, operculo recte vel oblique rostrato, calyptra cucullata obvelato, peristomio dentes triginta duos in membrana basilari subaequidistantes perlongos filiformes torsione barbulam fingentes exhibente instructam.

Caulis sub flore innovans; innovationes binatae, hic illic singulae, basi, rarius tota longitudine radiculosae. Folia 5—8 sticha, plus minus conferta, erecto-patentia, patula, diversove modo curvata, in nonnullis siccitate cirrhata vel crispata, lineari-lanceolata, lanceolata, ovato-lanceolata, subcuneata, concava vel carinata, margine plerumque integra, costa in pilum vel mucronem excedente, seu sub apice evanida; areolatione, praeprimis in folii parte superiore, densa, quadrate hexagona, chlorophyllo omnino obruta, unde obscura. Florescentia monoica, dioica, rarissime hermaphrodita. Flores masculi gemmiformes; antheridia ovali-cylindrica, brevi-pedicellata; paraphyses filiformes vel subclavatae. Archegonia stylo mediocri terminata, haud numerosa, plerumque paraphysibus associata. Fructus in eodem perichaetio solitarius: capsula pedicello setiformi stricto vel flexuoso suffulta, erecta, rarius cernua, saepius curvula, ovata, ovato-oblonga et elongato-cylindrica, laevis, nunc leptoderma nunc pachyderma. Calyptra cuculliformis, longe rostellata, usque ad fructus maturitatem persistens. Operculum longe conicum, plerumque oblique rostratum. Annulus e cellularum serie simplici vel duplici constitutus. Peristomium simplex e dentibus triginta duobus longissimis, filiformibus, carinatis, remote articulatis, papillosis, sinistrorsum, in unica specie dextrorsum contortis, hygroscopicis, basi membrana brevi vel in tubum producta coaliti. Sporangium capsulae parietibus contiguum. Sporae exiguae, sublaeves.

Habitatio terrestris, rupestris, muralis, rarius arborea, rarissime paludosa. Bruch et Sch. *Bryol. europ.* Fasc. XIII—XV.

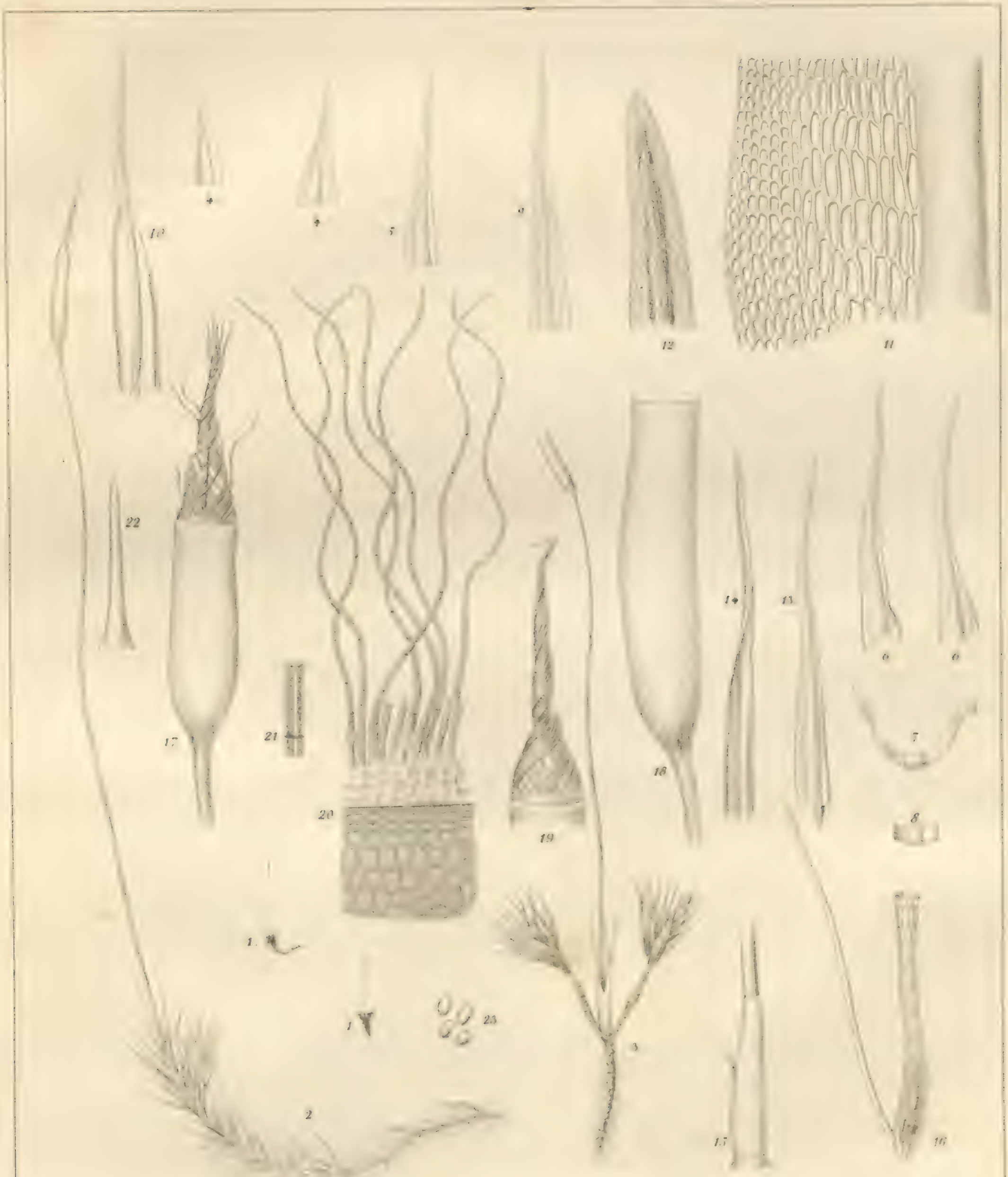
BARBULA COMOSA.

Dioica: *Caulis* e basi adscendente erectus, simplex, vel innovando ramulosus; *folia* superiora conferta, subfastigiata, stricta, siccitate tortilia, erecto-patula, e basi concava caulem semiamplectente lineari-acuminata, obtusiuscula, integerrima, margine reflexa, costa valida cum apice desinente carinata; *capsula* in pedicello flexuoso-tortili erecta, cylindrica; *operculum* conico-subulatum, longitudine capsulam fere adaequans; *peristomii dentes* membrana basilari angustissima annulum haud superante juncti. D. et M. *Musci frond. archip. ind.* pag. 1.

AMBOINA: *in solo calcareo.* Zippelius.

Tabula nostra. XVII.

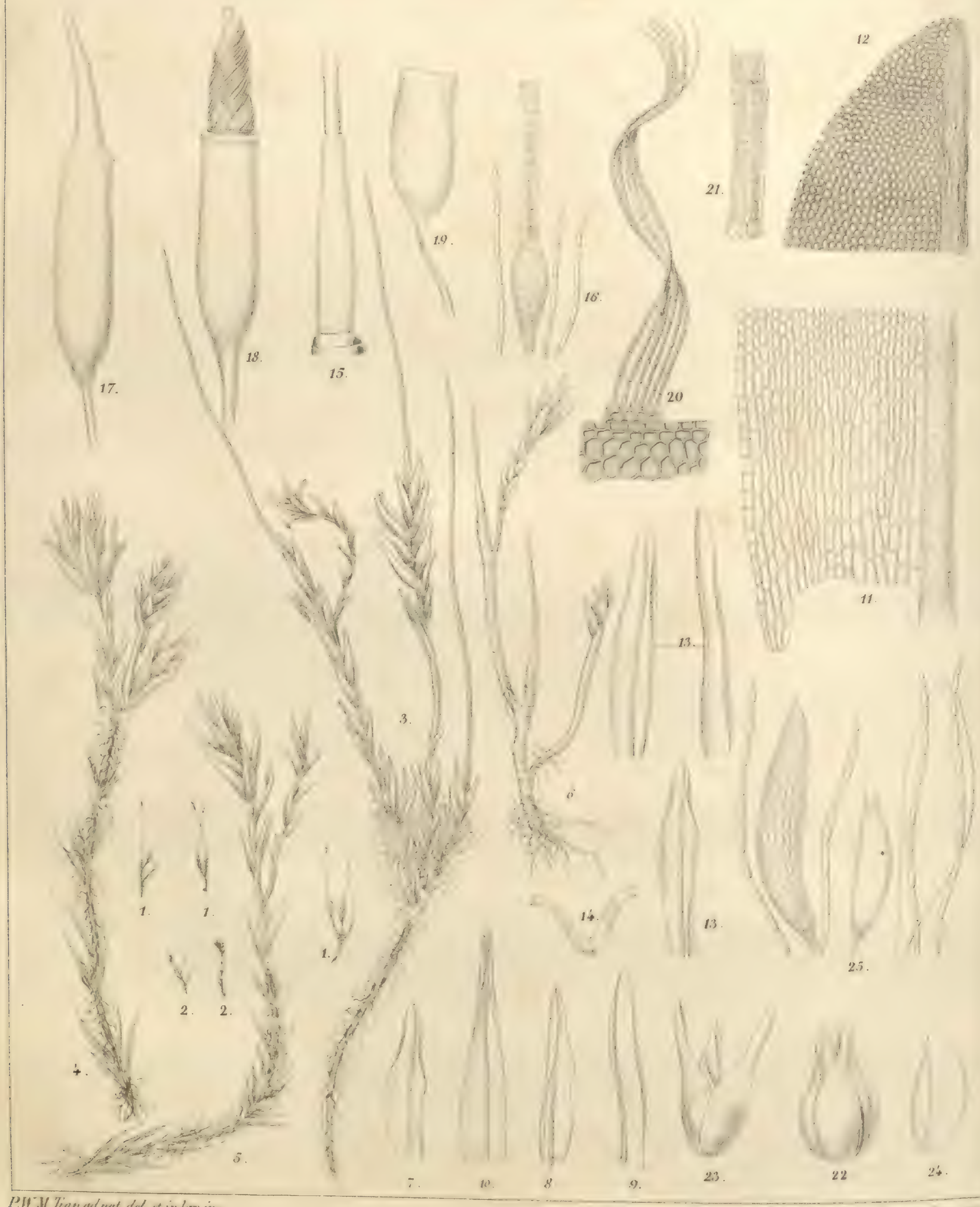
Plantula humilis, simplex, vel innovando ramulosa, erecta, vel basi decumbens, luteo-viridis, pas-



PW.M.Trap ad nat. del. et in lap. inc.

H.W.Hayenberg et Soc. exc.

Barbula recurva.



P.W.M. Trap ad nat. del. et in lap. inc.

H.W. Hansberg et Soc. exc.

Bartula jamaica.

sim in terra crescens. Caulis brevis, laxe foliosus, valde radiculosus, innovationibus infra perichaetium binatis ramulosus: ramuli brevissimi, erecto-patuli, supra foliorum apices parum emergentes, plantulae formam comosam reddentes.

Folia caulina patula, siccitate adpressa, vel subtortilia: infima minima, subtriangularia, remota, caulem amplectentia, valde concava: inferiora versus apicem caulis sensim longiora magisque conferta, stricta, semiamplexicaulia, lineari-acuminata, obtusiuscula, integerrima, concava, margine inferne reflexa, superne subplana, costa valida unà cum apice vel paullo infra apicem desinente carinata, basi pellucida, apice chlorophyllo obruta; areolatione e cellulis minutissimis, seriatis, subrotundo-quadratis, versus folii basin majoribus.

Florescentia dioica (?). Flos femineus terminalis, gemmiformis, triphyllus: folia perichaetii erecta, basi sua vaginulam amplectentia eamque acumine suo bis longitudine superantia, ceterum comalibus similia. Archegonia pauca, e germine ovato et stylo cylindrico subtriquetro composita, paraphysi una alterave multo longiore filiformi praedita.

Fructus solitarius. Pedicellus e vaginula subcylindrica erectus, capillaris, $\frac{1}{2}$ poll. altus, flexuosus, siccitate dextrorsum tortus, luteo ruber. Capsula erecta, basi subinaequalis, erecta, angusta, longitudine admodum varia, subcylindrica, annulata; areolatione e cellulis subrotundo-pentagonis, in margine orificii subobliqui angustioribus seriatim dispositis. Operculum conico-subulatum, rectum, longitudinem capsulae circiter adaequans. Peristomii simplicis dentes membrana angustissima annulum non superante conjuncti, capillares, sinistrorsum saepius convoluti, capsulae concolores, concaviusculi, papillosi, remote articulati, basi subinde anastomoses formantes. Sporae minutissimae.

Pertinet ad rariores Barbulae species angustifolias, quae passim crescunt. Perichaetium verum possidet, cujus folia supra comam plantulae exseruntur. In magno specierum numero hujus generis proxime ad B. linearem et B. tenuirostrem accedit; sed hae a nostra differunt foliis acutis apiculatis.

Tabula XVII. fig. 1. Plantae naturali magnitudine; 2. planta, 3. caulis cum ramis innovantibus, ablatis foliis, decies aucta; 4. folia caulina infima, 5. medium, 6. superiora, tricies aucta; 7. sectio transversa baseos folii caulini superioris, 8. partis superioris ejusdem folii sectio transversa, centies auctae, 9. folium caulinum supremum, sive comale, 10. folium e coma ramulorum, tricies aucta: 11. basis, 12. apex folii, ducenties aucta, 13. folium perichaetii penultimum, 14. idem intimum, tricies aucta: 15. vaginula quadragies aucta; 16. archegonium cum paraphysi, ducenties auctum: 17. capsula matura cum peristomio sicco, 18. capsula effoeta magnitudine a norma deflectens, quadragies auctae; 19. peristomium humidum, quinquagies auctum; 20. ejusdem pars centies aucta; 21. particula dentis peristomii, quingenties aucta; 22. operculum vicies auctum; 23. sporulae ducenties auctae.

BARBULA JAVANICA.

Dioica: *Caulis* erectus, innovando ramulosus: *folia* imbricata, inferioribus laxius dispositis, erecta, e basi latiore caulem amplectente lanceolata, obtusa, integerrima, margine involuta, siccitate tortilia, costa valida unà cum apice desinente carinata; *folia perichaetii* pellucidiora, angustiora, pedicellum vaginantia; *capsula* cylindrica, reticulata; *operculum* conico-subulatum; *peristomii*

dentes membrana brevi vix annulum superante conjuncti. D. et M. *Musci frond. archip. ind.* pag. 2.

JAVA: *in terra nuda summi montis Gédé.* ZIPPELIUS.

Tabula nostra. XVIII.

Planta perennis, humilis, caespitosa, ramosa, luteo-viridis, ½ poll. alta. Caulis erectus, dichotome et fastigiate ramosus, polycarpus, inferne radiculosus, superne infra parichaetium, subinde vero etiam basi, innovans.

Folia erecta, inferiora dissita, ad apicem caulis et ramorum conferta, stricta, siccitate convoluta et tortilia, e basi latiore amplexicauli lanceolata, obtusa, integerrima, margine inferne reflexa, superne inflexa, concava, costa valida colorata unà cum apice desinente carinata, basi pellucida; areolatione e cellulis minutissimis, subrotundo-quadratis, chlorophyllo obrutis, versus basin majoribus quadratis elongatis limpidis; marginalium unica series chlorophyllo destituta.

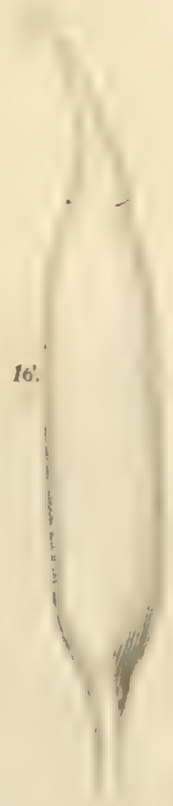
Florescentia dioica. Plantula mascula surculis femineis minus ramosa, ramulis floriferis approximatis subfastigiatis, vel uno alterove ramulo innovante sterili, terminata; folia inferiora remota, destructa praeter superstitem costam, radiculis copiosis intertexta, superiora dense conferta perigonium fulcientia. Perigonium gemmiforme, terminale, ovatum, in ramulis innovantibus gracilius, triphyllum; folia erecta, late ovato-acuminata, obtusa, tenera, valde concava, integerrima, costa unà cum apice desinente, intimo ecostato late ovato subrotundo. Antheridia et paraphyses copiosa, ejusdem fere longitudinis, in eodem perigonio pro diversa evolutionis ratione et forma et longitudine diversa. — Flores feminei terminales, plures in eodem caule, foliis caulinis supremis erectis, angustioribus, pellucidioribus, vaginulam deinde amplectentibus, loco veri perichaetii, inclusi. Ex archegoniorum parvo numero unicum fertile, paraphysibus filiformibus fere duplo majus.

Fructus solitarius. Pedicellus e vaginula cylindrica elongata erectus, ½ poll. altus et ultra, flexuosus, siccitate dextrorsum tortus, luteo-ruber. Capsula parva, erecta, aequalis, ovali-cylindrica, luteo-rubra, annulata, pulchre areolata; areolis laxis, hexagonis, in margine capsulae subquadratis angustis biseriatis. Operculum conico-subulatum, basi purpurascens, capsula paullo brevius, leniter curvulum. Peristomii simplicis dentes membrana angustissima annulum haud superante conjuncti, saepius contorti, rubelli, papillosi.

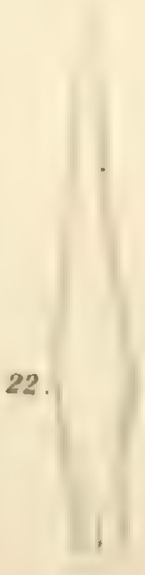
Inter affines maxime similis Tortulae indicae HOOK., quae differt caule subramoso, costa foliorum in apiculum desinente, et pedicellis multo brevioribus. In genitalium T. indicae descriptione SCHWAEGRICHEN [Suppl. I. pag. 143] paraphyses, in nostra specie filiformes, esse clavatas adnotavit.

A Barbula revoluta et B. convoluta, quibus quodammodo similis planta amboinensis, statim dignosci potest foliis suis erectis.

Tabula XVIII. fig. 1. Plantae fructiferae, 2. plantae masculae, natur. magnitudine; 3. planta fructifera, 4. planta mascula ramosa, 5. planta mascula cum innovatione, 6. planta fructifera, foliis ablatis, decies auctae; 7. folium caulinum infimum, 8. medium, ab anteriore, 9. idem, a latere, 10. superius, vicies aucta; 11. basis, 12. apex folii, centies aucta; 13. folia caulina suprema, sive perichaetiaca, vicies aucta; 14. eorumdem sectio transversa, quinquagies aucta; 15. vaginula quadragies aucta; 16. archegonium cum paraphysibus, centies auctum; 17. capsula operculata, 18. capsula cum peristomio, 19. capsula effoeta, tricies auctae; 20. peristomii pars, centies aucta; 21. particula dentis peristomii, quingenties aucta; 22. perigonium terminale tricies auctum; 23. perigonium e ramulo laterali, vicies auctum; 24. folium perigonii intimum, quinquagies auctum; 25. antheridia cum paraphysibus, centies aucta.


16.

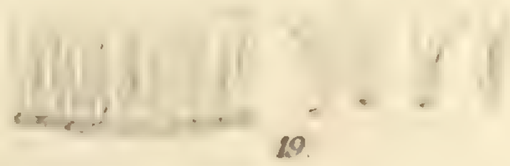
17.

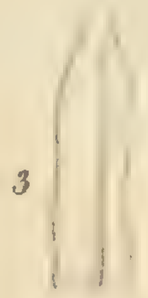

22.

20

21

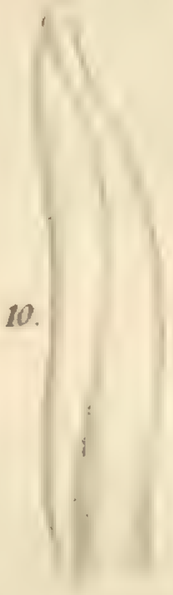
18.

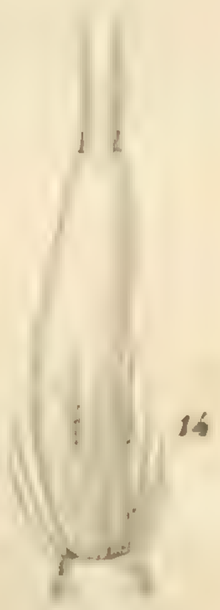

19.


3

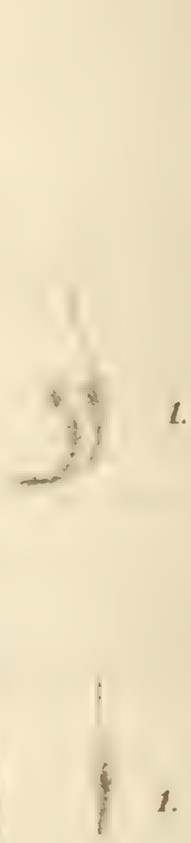
4.

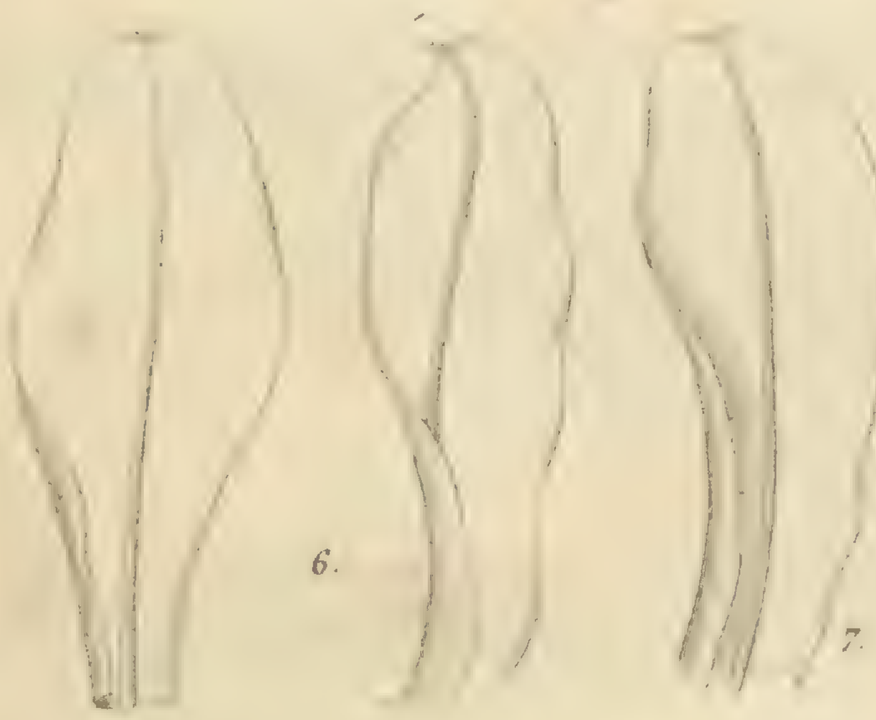
5.


10.

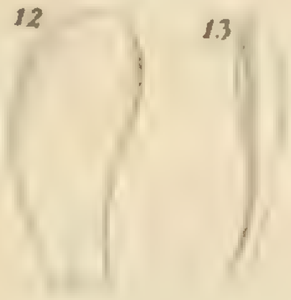

14

15.


1.

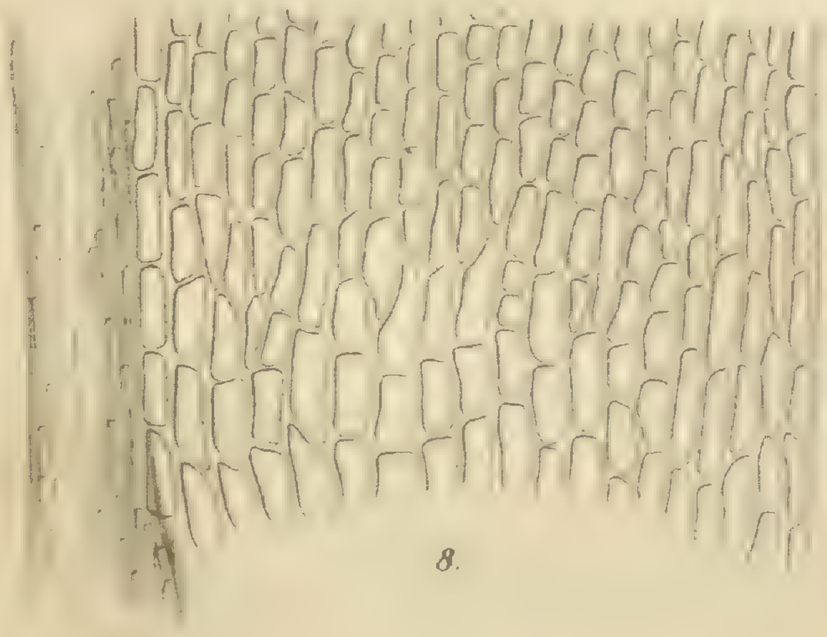

6.

11.


12

13

7.


8.

9.

2.

PHM. Trap ad nat. del. et in lap. inc

H.W. Haxenberg et Soc.

Bostrichi spathulata.

BARBULA SPATHULATA.

Dioica?. *Caulis* erectus, ramulosus; *folia* inferiora magis dissita, superiora in comam congesta, recurvo-patentia, e basi caulem amplectente spathulata, versus apicem denticulata, margine undulata, siccitate involuta falcato-tortilia, costa crassa unà cum apice desinente; *perichaetii* folia minora, pedicellum amplectentia, oblonga, costa infra apicem et subinde infra medium evanescente: *capsula* erecta, cylindrica; *operculum* conico-acuminatum, curvulum. D. et M. *Musci fraud. archip. ind.* pag. 2.

JAVA: *in horto Bogoriensi.* KORTHALS.
AMBOINA: *in solo calcareo, intermixto* Bryo coronato. ZIPPELIUS.

Tabula nostra. XIX.

Planta humilis, in caespitem laete viridem congesta. Caulis e basi adscendente erectus, simplex vel uno alterove ramulo fastigiato ramosus, $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ poll. altus, inferne dense radiculosus, rubro-fuscus, laxe foliosus.

Folia inferiora remotiuscula, erecto-patentia, oblonga, saepe emarcida; superiora majora, versus apicem densius conferta, latiora, comantia, basi sua angustata amplectente cauli firmiter adnata, late obovato-spathulata, apice tenuissime et remote denticulata, margine flexuoso ad alterum baseos latus inflexo, ad alterum reflexo undulata, recurvo-patentia, margine siccitate involuto falcato-tortilia, costata, costa crassa sub apice evanida, basi pellucida; areolatione e cellulis confertis, minimis, rotundato-hexagonis, chlorophyllo obrutis, versus basin sensim majoribus subquadratis elongatis limpidis.

Florescentia dioica? Flos femineus terminalis; ex parvo archegoniorum numero unicum fertile, compluribus paraphysibus linearibus archegonio paullum brevioribus e cellulis aequalibus compositis praeditum, intra folia comae intima perichaetii speciem efformantia inclusum. Folia perichaetii caulinis multo minora et angustiora, erecta, pedicellum amplectentia et vaginantia, tenera: intima minima obovato-lingulata, vaginulae longitudinem dimidiam aequantia, costa obsoleta infra medium folii evanida.

Fructus solitarius. Pedicellus e vaginula cylindrica erectus, $\frac{1}{4}$ poll. altus, gracilis, flexuosus, sinistrorsum tortus, lutescens, subinde geminus. Capsula parva, cylindrica, basi et apice parum angustata, annulata, brunnea, pulchre areolata, areolis e quadrato hexagonis, marginalibus quadratis minoribus seriatis. Operculum conico-acuminatum, obtusiusculum, incurviusculum, dimidiam capsulae longitudinem adaequans, vel brevius. Annulus simplex, revolubilis. Calyptra cuculliformis.

Fructus nostrorum speciminum illud maturitatis punctum nondum attigerant, quo operculum sponte secedit et investigationi peristomii occasio datur. Nihilominus haec planta nequaquam pertinet ad Barbulas gymnostomas, quum operculi dissectione dentium tortilium vestigia observaverimus. Antheridia cum archegoniis mixta non observavimus, neque in gemmulis, neque in axillis foliorum segregatim disposita offendimus; ita ut verosimile sit, hunc speciem pertinere ad Barbulas latifolias dioicas.

Excepta Barbula serrulata Hook. et Grev., nulla hujus generis species folia possidet denticulata; quo charactere igitur etiam ab affinibus distinguitur.

Proxime accedit ad B. latifoliam et B. alpinam, quarum tamen haec costam excurrentem, illa folia emarginata in planta robustiore habet.

Tabula XIX. fig. 1. Plantae natur. magnitud.; 2. planta decies aucta; 3. folium caulinum infimum, 4. interius, 5. medium, 6. superiora, tricies aucta; 7. folium comale vicies auctum; 8. ejusdem basis, 9. apex, ducenties aucta; 10. folium perichaetii exterius, 11. medium, 12. intimum ab anteriore, 13. idem a latere, 14. vaginula cum gentalibus, tricies aucta; 15. archegonium cum paraphysibus, centies auctum; 16. capsula matura, 17. sectio verticalis capsulae junioris cum columella, vicies auctae; 18. capsulae orificium centies auctum; 19. annulus ducenties auctus; 20. 21. opercula tricies aucta; 22. calyptra vicies aucta.

BARBULA EMARGINATA.

Monoica. *Caulis* erectus, brevis, simplex, vel innovando ramosus; *folia* supra in comam polyphyllam congesta, erecto-patentia, siccitate contorta, oblongo-linearia, obtusa, in utraque ala emarginata, integerrima, margine superiora versus revoluta, costa valida in pilum longum exeunte carinata; *capsula* erecta, cylindrica, elongata; *operculum* conicum, subobliquum, obtusum; *peristomii* dentes membrana basilari angusta, vix annulum superante, conjuncti. D. et M. *Musci frond. Archip. ind.* pag. 2.

JAPONIA: *collegit* von Siebold.

Tabula nostra. XX.

Planta caespitosa; caespites condensati, laete virides, foliorum pilis incani, lineas 2—4 alti, polycarpi, basi radiculis copiosis rufis arcte cohaerentes. Caulis junior simplex, deinde basi, vel sub coma, innovando magis minusve ramosus, foliosus.

Folia erecto-patentia, siccitate contorta; inferiora erecta, remotiuscula, superioribus duplo triplove breviora, sed pili longitudine ab iisdem haud diversa; superiora sensim majora inque comam polyphyllam congesta, oblongo-linearia, vel elongate et anguste spathulata, obtusa, in utraque ala apice emarginata, concava, margine integerrimo undulato revoluta, costa valida subconcolore in pilum canum, laevissimum, flexuosum, elongatum producta, carinata; areolatione e cellulis rotundato-hexagonis, chlorophyllo obrutis, opacis, basin versus hyalinis elongato-quadratis.

Florescentia monoica. Flores masculi in ramulis gracilioribus terminales, gemmiformes, triphylli. Folia perigonii late ovata, margine haud revoluta, obtusiuscula, costa in apiculum producta. Antheridia ovalia, copiosa; paraphyses filiformes, subclavatae, antheridiis duplo longiores, e cellulis versus apicem sensim minoribus compositae. Perichaetium proprium nullum; folia floralia comalibus octuplo breviora, eorumdemque parti superiori conformia, costa in pilum reliquis dimidio fere longius producta. Archegonia paraphysibus paullo longiora; paraphyses filiformes, e cellulis subaequalibus.

Fructus solitarius, terminalis. Pedicellus e vaginula ovali-cylindrica erectus, 1—1½ poll. altus, e luteo rubellus, flexuosus, sinistrorsum tortus, capillaris, nitens. Capsula aequalis, elongato-cylindrica,

Berberis empetrifolia.

basi in pedicellum angustata, rubro-fusca. Calyptra longitudinis capsulae, pallide fusca. Operculum conico-cylindricum, subobliquum, obtusum, capsula triplo fere brevius, umbonulatum. Annulus angustissimus, ex unica cellularum serie constructus, persistens. Peristomii dentes elongati, saepius et arcte sinistrorsum contorti, papillosi, obsolete et remotissime articulati, rubelli, membrana basilari angustissima, vix annulum superante, conjuncti.

Uti phanerogama japonica europaeas formis in genere satis similia sunt et complura levi discrimine tantum differunt; ita quoque Barbula nostra facile cum vulgatissima specie, B. murali, confunditur. Haec autem differt foliorum apice minus evidenter et in altera tantum ala emarginato; foliis perichaetii longioribus breviusque aristatis; foliis perigonii hexaphylli ovato-oblongis, costa in pilum brevem producta munitis; areolationis cellulis in apice foliorum duplo fere minoribus, in margine baseos exacte quadratis; pedicello minus gracili; operculo versus apicem magis angustato.

Tabula. XX. fig. 1. Planta fructifera, 2. alia cum surculo masculo, naturali magnit.; 3. 4. eaedem plantulae, quinquies auctae; 5. ramificatio cum florum dispositione, 6. folium caulinum infimum, 7. inferius ab anteriore, 8. idem a latere, 9. superius, 10. comale, decies et quinquies aucta; 11. basis, 12. apex, centies aucta; 13. areolatio apicis. — 14. Folium florale exterius, 15. interius, 16. vaginula cum genitalibus, tricies aucta; 17. archegonium cum paraphysi, centies auctum; 18. capsula matura, decies aucta; 19. sectio capsulae verticalis cum peristomio sicco, quinquies et decies aucta; 20. peristomium humidum, vicies auctum; 21. peristomii pars cum annulo, centies aucta; 22. particula dentis peristomii, quingenties aucta; 23. annulus centies auctus; 24. operculum tricies auctum; 25. calyptra decies aucta; 26. perigonium vicies auctum; 27. ejusdem folium tricies auctum; 28. antheridia cum paraphysibus. centies aucta.

BARBULA UNGUICULATA Hedw.

BARBULA UNGUICULATA Hedw. *Musci frondosi* I. p. 54. Tab. XXIII. Bruch. et Schimper. *Bryol. europ.* pag. 18.

JAPONIA: *collegit* von Siebold.

Tabula. Bruch. et Schimper. *Bryol. europ.* Tab. V. et VI.

BARBULA INDICA Brid.

BARBULA INDICA Brid. *Bryol. univ.* Tom. I. pag. 544.

JAVA: *in terra caespitosa.* Korthals.

Tabula. Hooker. *Musci exotici.* Tab. CXXXV. Schwaegr. Suppl. I. Tab. XXXVI.

Specimina, quae huc retulimus, omnino cum descriptionibus et iconibus citatis conveniunt. Foliorum vero costam dorso asperulam et in apiculum exeuntem, vel paullo infra apicem desinentem, observavimus. Si costa ante apicem evanescat, folium tamen ex limbi productione apiculatum est.

FABRONIA.

FABRONIA Raddi *Act. Florent. Atti dell' Acad. di Siena* IX. pag. 230. Bridel *Mant. Musc.* pag. 124. Tab. I. fig. 7. *Bryol. univ.* Tom. II. pag. 168. Schwaegrichen Suppl. I. p. II. pag. 337. Tab. 99. III. p. I. Tab. 247. La Pylaie *Journ. Bot.* 1813. N°. V. pag. 26. Tab. 34. fig. 1. Nees, Hornschuch & *Bryolog. germ.* pag. CLIII. Hooker *Musci exot.* Tab. 3. 169. Endlicher *Genera plant.* pag. 55. N°. 567. De Notaris *Mant. Musc.* pag. 229. *Syllab. Musc.* pag. 86. Arnott *Disp. meth.* p. 287. Mazzanti *Specim. Bryolog. Roman.* pag. 40. Duby *Bot. gall.* pag. 563. *Bryolog. Roman.* ed. I. pag. 7. Kunth *Syn. plant. aequin.* pag. 49. Hampe *Icon. Musc.* Tab. XIII.

PTEROPHYLLUM Bridel *mst.*

HYPNUM Bridel *Sp. musc.* II. pag. 155.

PTERIGONIUM Schleicher *Crypt. Helvet. exsiccat.*

Calyptra cuculliformis. *Capsula* lateralis, spurie apophysata, subplicata. *Operculum* convexum, umbonatum vel coni-

co-rostellatum. *Peristomium* simplex e dentibus sedecim, coriaceis, per paria approximatis, introrsum flexis.

Musci tenelli, pleurocarpi, hypnoidei, perennes, caespitosi, intricati, saxa vel arborum truncos zonae temperatae et subtropicae utriusque hemisphaerii obtegentes. Caulis repens, radicans, filiformis, vage ramosus; rami exiles, erectiusculi. Folia laxe imbricata, semiamplexicaulia, ovata vel ovato-lanceolata, patula, plerumque serrato-ciliata, obsolete costata, pellucida, laxe areolata, e cellulis subrhomboideis vel hexagonis angustis composita. Florescentia monoica, cauligena, gemmiformis. Gemma mascula minima, ovata, in axillis foliorum caulinorum recondita, antheridia 4—12 et paraphyses nullas vel paucas minimas includens. Antheridia oblonga, stipata, lutea, pulcherrime areolata, ratione exilitatis plantarum magna. Gemma feminea parva, masculâ major, oligophylla, archegonia 5—10 et paraphyses nullas vel paucas includens. Ex archegoniorum lageniformium, robustorum numero unicum fertile. Fructus: calyptra cucullaris, laevis, fugax; capsula pedicello valido elongato suffulta, erecta vel pedicelli flexura et torsione parum inclinata, ovata vel urceolata, spurie apophysata, exannulata, magis minusve plicata, pachyderma, operculo convexo umbonato vel conico breviter et obtuse rostellato; peristomium simplex e dentibus sedecim, coriaceis, per paria approximatis, infra capsulae marginem insertis, introrsum flexis, saepe truncatis abbreviatis.

Habitatio rupestris vel epidendra. *Vita* perennis.

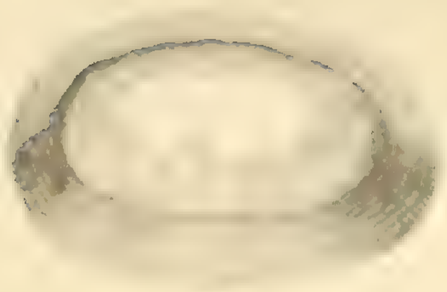
FABRONIA CURVIROSTRA.

Caulis repens, vage ramulosus; *ramuli* adscendentes, simplices, *folia* dense imbricata, erecto-patentia, ovato-acuminata, denticulata, costa medio fere evanida; *capsula* erecta, ovata, subapophysata; *operculum* convexum, rostellatum, rostello incurvo. D. et M. *Musci frond. Archip. ind.* pag. 7.

JAVA: *ad basin arborum montis Gédé, in fissuris corticis.* Zippelius. *In monte Tjikoerai.* Korthals.

Tabula nostra XXI.

Plantae perennes, epidendrae, pusillae, in caespites obscure virides confertae. Caules prorepentes, radiculis numerosis ex foliorum axillis prodeuntibus arborum cortici inhaerentes et inter se intertexti, filiformes, foliosi, flexuosi, vage ramosi. Rami breves, simplices, adscendentes, flexuoso-curvati, dense foliosi.


21

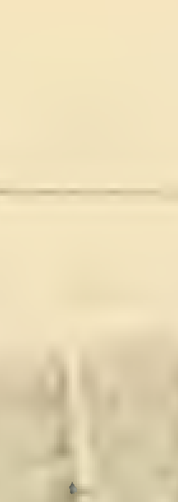
22

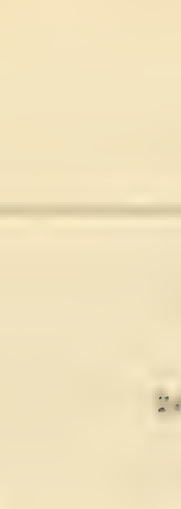
23

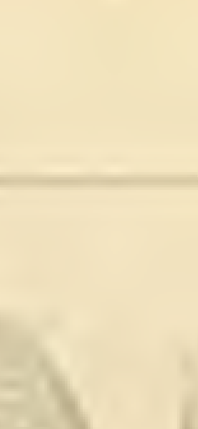
6

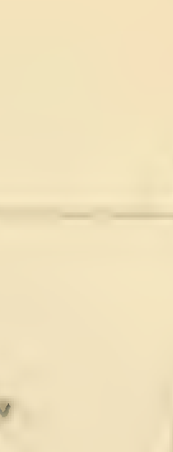
7.

8.


14.


15


17.


18

10.

9.

5

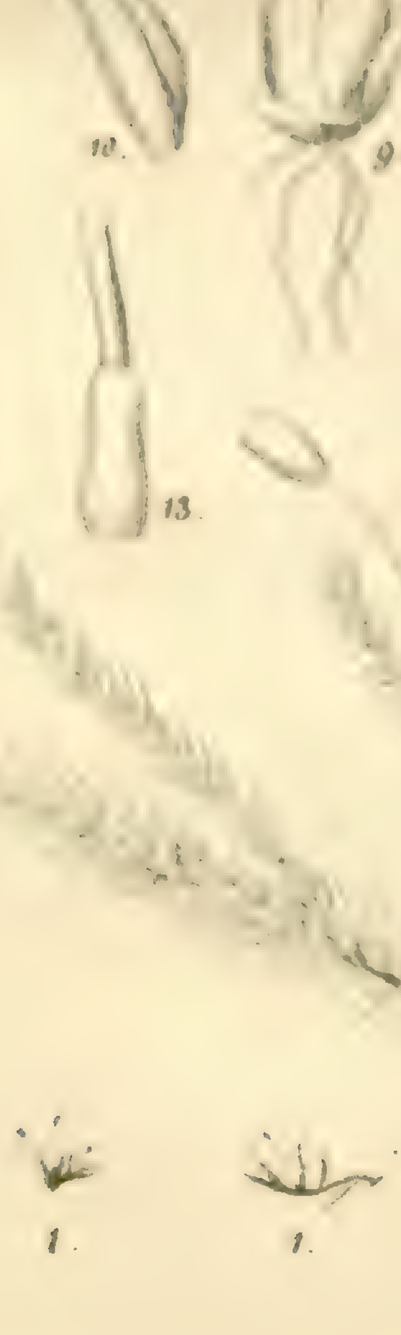
11.

12.

13.

4

3


2

1.

1.

P.W.M. Trap ad nat et in lap. del.

H.W. Hazenberg et Soc. sc.

Fabricia sexcirrata.

Folia undique imbricata, erecto-patula, in ramorum apicibus nonnumquam subsecunda, siccitate adpressa, semiamplexicaulia, ovato-acuminata vel ovata piliformi-acuminata, versus apicem cellulis protuberantibus subdenticulata, concaviuscula, tenera, pellucida, costata, costa obsoleta in folii media parte evanescente et in foliis caulinis evidentiore quam in rameis, laxe areolata; areolatione e cellulis rhomboideis, versus folii basin in quadratas minores transeuntibus.

Florescentia monoïca. Flores gemmacei, laterales, cauligeni. Flores masculi in perichaetiorum vicinia axillas foliorum caulinorum occupantes, gemmas ovatas minimas hexaphyllas apice patulas sistentes; folia perigonii late ovata, acuminata, versus apicem curvatum dentata et homomalla, concava, ecostata, tenerrima, hyalina: antheridia circiter quinque, oblonga, stipata, lutea, interposita una alterave paraphysi filiformi multo breviore. Floris feminei folia in gemmam hexaphyllam masculà majorem disposita, late ovato- vel subrotundo- acuminata, caulinis longitudine similia, valde concava, apice curvato dentato subsecunda, ecostata; ex archegoniorum parvo numero unicum fertile, robustum, lageniforme, pulchre areolatum, areolatione e cellulis hexagonis; paraphyses nullae.

Fructus solitarius. Pedicellus e vaginula oblongo-cylindrica erectus, flexuosus, tortilis, ramorum longitudinem adaequans vel paullulum eam superans, habita ratione teneritudinis reliquarum partium satis robustus, ferrugineo-fuscus. Capsula erecta vel pedicelli torsione inclinata, ovata, spurie apophysata, exannulata, basi plicata, fusca. Columella ad dimidiam capsulae longitudinem usque contracta. Operculum e basi convexa vel conica rostellatum; rostello brevi, obtuso, oblique curvato. Calyptra cucullaeformis, laevis, pallide straminea, apice fusca, ante maturitatem perfectam decidua. Peristomium simplex e dentibus sedecim, per paria approximatis, coriaceis, abbreviatis, inaequaliter truncatis, infra capsulae orificium insertis, incurvis, obsolete trabeculatis, ex unica serie cellulari compositis, in superficie gyris numerosis notatis.

Ad Fabroniae characterem constituendum celeberrimo generis conditori Raddi inserviit species Europae meridionalis, Fabronia pusilla, cui deinceps varii auctores alteram speciem europaeam, Fabroniam ciliarem et quatuor species extra Europam crescentes, F. australem, F. polycarpam, F. macroblepharin et F. Hampeanam addiderunt. Nam F. jungermannioides, quam Bridel e sola analogia ad hocce genus retulit, propter peristomii, calyptrae et operculi defectum, nec non ob caulem erectum, dubia est habenda. Omnes species habitu naturali peculiari tantopére conveniunt, ut a se invicem non nisi levioribus notis differant, quae tantum analysi accurata cognoscuntur. Foliorum margine serrato-ciliato vel integro genus in duas sectiones artificiales divelli potest, quarum prior continet F. pusillam Raddi., F. ciliarem Brid., F. macroblepharin Schwaegr. et F. Hampeanam Sond.; altera F. australem Hook., F. polycarpam Hook. et nostram F. curvirostram. Licet tres ultimae species adeo conveniant ramificatione et foliorum forma, ut steriles vix possent extricari, tamen dentium peristomii, operculi et capsulae structura notas sat graves praebent. Nam ab utraque specie affini differt F. curvirostra operculo curvirostro et dentibus peristomii truncatis. Scilicet formam dentium peristomii in hoc genere variam esse, patet ex descriptionibus diversarum specierum, in quibus *acuti*, *obtusi*, subinde etiam *truncati* vocantur. In F. curvirostra illos observavimus breves, transverse sulcatos, irregulariter truncatos et obtusatos, madidos orificium capsulae non penitus, uti in reliquis Hypnaceis, claudentes: simili modo Hooker lumen peristomii in F. australi delineavit. Peristomium in nostra specie a prima origine videtur constare ex octo dentibus aequidistantibus, quos in speciminibus maturis semper ad

basin usque partitos observavimus. Hinc forsan dentes melius vocarentur octo geminati, quam sedecim per paria approximati; quod etiam animadvertit Hooker in adnotatione ad F. australem (Musci exotici. II. I. 160.). Lineam vero medianam tenuem vel obsoletam, cujus in singulis cruribus observandae mentionem fecerunt Hooker aliique auctores, in nostra specie aeque minus vidimus ac ulteriorem fissuram, quam Schwaegrichen in F. polycarpae cruribus memorat (Suppl. III. I. t. 247.). Praeterea dentes, uti et reliquae fructificationis partes, ratione organorum nutritioni inservientium praetermodum robusti sunt, structura coriacea tenaci gaudent et adspectum peculiarem pulchre gyrosam ostendunt. Gyros illos in hoc genere haud memoraverunt auctores.

Parietes interni capsularum opaci in F. curvirostra pelluciditate majori parietum externorum basi in pedicellum decurrentium ibique apophysin spuriam efformantium translucet: hinc torsione pedicelli basis capsulae facile plicatur. Operculum pulcherrime areolatum, areolatione e cellulis parvis subquadrato-hexagonis, in capsula juniori est conicum oblique rostratum, maturitate autem evadit convexum, subinde plano-convexum, curvato-rostellatum.

Omnes auctores florem utrumque diversarum specierum hujus generis paraphysibus destitutum affirmant. Schwaegrichen illarum mentionem fecit tantum in F. Persoonii, quam supra ad generis species dubias retulimus. In nostra specie paraphyses nullas invenimus in flore femineo; in masculo unam alteramve modo vidimus perbrevem, quasi abortivam. Forsitan ejusmodi paraphyses rudimentariae quoque in aliis speciebus non deërunt.

Tab. XXI. fig. 1. Planta nat. magnitudine; 2. plantula decies aucta; 3. ramus cum parte caulis fructifera, 4. pars plantae fructiferae, ad dispositionem perigoniorum indicandam, vicies aucta; 5. folium centies auctum; 6. perigonium quadragies auctum; 7. folium perigonii sexagies auctum; 8. antheridia et paraphysis, centies et quinquagies aucta; 9. perichaetium, ablato folio unico in fig. 10. seorsim delineato, tricies adauctum; 11. folium perichaetii centies adauctum; 12. archegonium trecenties auctum; 13. vaginula, 14. capsulae juniores, 15. capsula matura, 16 capsula deoperculata, 17. capsulae sectio verticalis ad columellam illustrandam, 18. calyptra, 19. operculum, tricies adaucta; 20. operculi centies et vicies adaucti areolatio; 21. peristomium centies adauctum; 22. ejusdem particula, 23. sporae, ducenties auctae.

SYRRHOPODON.

SYRRHOPODON Schwaegrichen. Suppl. II. 1. pag. 110. Tab. 130, 131, 132. Suppl. II. 2. pag. 95—108. Tab. 180. 181*b*. Suppl. III. 2. Tab. 299. Suppl. IV. 1. Tab. 311*b*. Hooker *Icones plant.* Vol. I. Tab. XXII. fig. 4? Hooker et Greville *Monographia in diario Scient. Edin.* Vol. 8. Dozy et Molkenboer *Musci frond. Archip. ind.* pag. 21.
CLEISTOSTOMA Bridel *Bryologia universa.* T. 1. pag. 153.
CALYMPERES Greville *Annal. Lycei Noveborac.* V. 1. pag. 271. c. ic. Hooker *Musci exotici* II. Tab. 146.
TRACHYMITRIUM Bridel *Bryologia universa.* Tom. I. pag. 159.
WEISSIA Hooker *Musci exotici* II. pag. 7. Tab. 171.
LEUCOPHANES fragile Bridel *Bryologia universa.* Tom. I. pag. 765.

Calyptra subcampanulata, latere fissa, basi integra vel laciniato-fissa. *Capsula* terminalis, basi aequalis, exannulata.

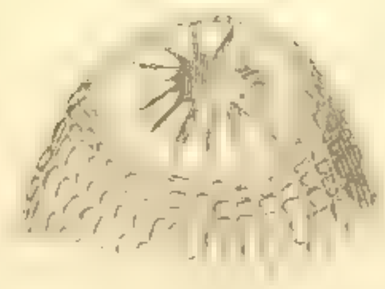
Operculum subulatum. *Peristomium* simplex e dentibus sedecim aequidistantibus, brevibus, infra capsulae marginem intus exortis, conniventibus, pellucidis, trabeculatis, linea mediana longitudinali destitutis.

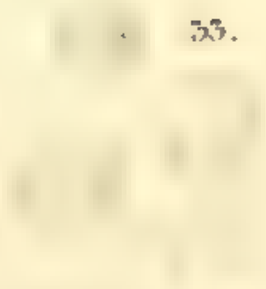
Musci glauci, teneri, acrocarpi, Weissiae et Orthotricho affines, ad Leucophanearum familiam pertinentes, foliorum areolatione peculiari et peristomii conformatione a reliquis hujus familiae generibus diversi, nomine et vocibus σύρρόπος et ὀδούς ab Schwaegrichen composito insigniti ob dentes peristomii conniventes fere horizontales, regionum tropicarum Indiae orientalis et occidentalis incolae, in corticibus arborum et lignis putrescentibus dense caespitosi. Caulis erectus, tenuis, fragilis, simplex vel ramulos breves fastigiatos infra perichaetium ortos emittens, hinc plerumque repetito et subdichotome ramulosus. Folia imbricata, patula, semiamplexicaulia vel vaginantia, angusta, sublinearia, concava vel costa basi carinata, siccitate subtortilia, marginata, integerrima, serrata vel ciliata, mollia, tenera, basi limpida; areolatione e strato unico cellularum: cellulae subquadratae, chlorophyllo destitutae, praemagnae, a basi juxta costam magis minusve alte sese extendunt; in apice folii autem multo minores, magis minusve farctae sive coloratae sunt. — Florescentia monoïca et dioica, gemmacea, terminalis. Antheridia oblongo-cylindrica, pedicellata; paraphysibus brevibus, filiformibus, paucioribus vel nullis. Archegonia pauca 6—10, brevia, satis robusta, paraphysibus paucissimis filiformibus tenerrimis commixta iisdemve destituta, in gemmula oligophylla patula inclusa. Calyptra subulato-campanulata, latere fissa, basi integra vel laciniato-fissa, glabra vel setuloso-aspera. Operculum e basi convexa vel conica subulatum, elongatum. Capsula erecta, pedicellata, oblonga vel cylindrica, aequalis, exannulata. Peristomium simplex e dentibus sedecim aequidistantibus, brevibus, infra capsulae marginem intus adnatis, conniventibus, integris, pellucidis, articulato-trabeculatis, linea mediana longitudinali destitutis.

Habitatio epidendra. *Vita* perennis.

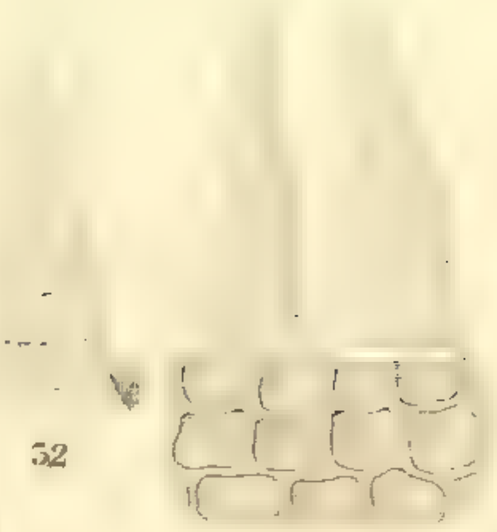
Omnium primus Schwaegrichen genus Syrrhopodon condidit et characteribus sex specierum limitavit, scilicet: Syrrhopodontis Gardneri, S. albovaginati, S. ciliati, S. Taylori, S. involuti et S. imcompleti sive semicompleti. Hooker et Greville in diario Edinensi generis monographiam exhibuerunt novisque speciebus, S. fasciculato, rigido, clavato, spiculoso vel microphyllo et rufescente, adauxerunt. Deinceps Hornschuch in novis Actis Naturae Curiosorum Vol. XIV. p. 700 muscum javanicum, Syrrh. Reinwardti, descripsit: quem

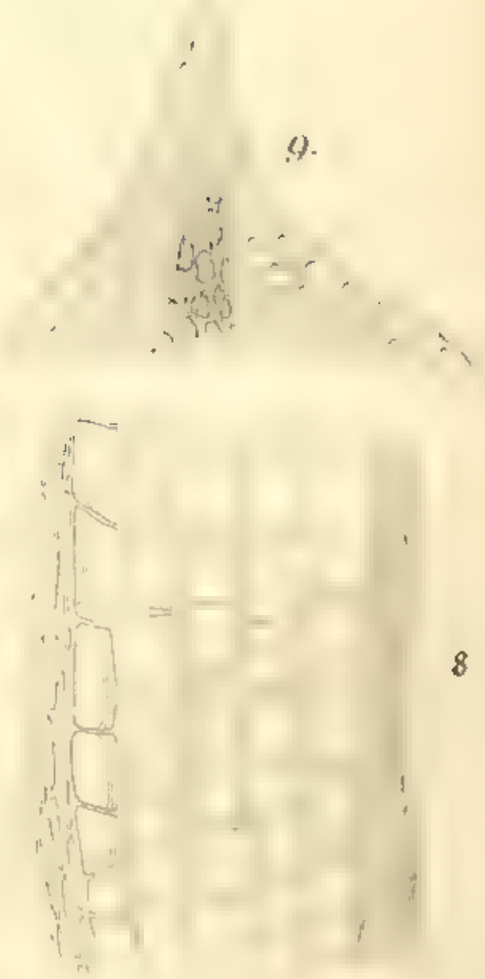
29.


30.


33.

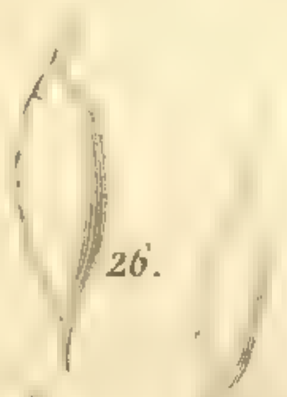
24.


31.

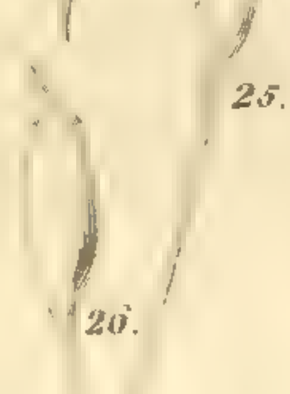

9.

8

27.


26.

26.


26.

25.

♀

♀

♀

16.

15

10.

20

12

13.

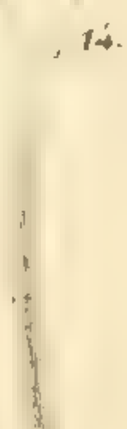
14.

17.

19

18.

22.


21.

2.

1.

7.

11.

1.

1.

1

6

5

3.

4.

P.W.M. Trap ad nat. del. et in lap. del.

H.W. Harenberg et Soc. exc.

Hymenoptera varietates.

Zygodontis speciem habendum esse nobis persuasum est. Hisce Schwaegrichen in Supplementis operis Hedwigiani iterum novas addidit species: S. proliferum, S. glaucum, S. rigescentem, S. candidum, S. obtusum, S. octoblepharin, S. tristichum et S. dubium: qua opportunitate generis limites parum latiores statuit recipiendo species calyptra aspera pollentes. Inter enumeratas species nonnullae fructificationis organis carent, de quibus ideo judicium ferre non possumus: huc pertinent S. clavatus, S. spiculosus, S. dubius et species ab Hookero in Iconibus plantarum memorata, S. repens Harv.

Bridel monographiam Hookeri et Grevillei ignorans, generis nomen mutavit in Cleistostoma, quorsum praeterea, sub nomine Cleist. ambigui, speciem retulit a reliquis Syrrhopodontibus habitu prorsus dissimilem. Idem auctor Syrrh. ciliatum ob calyptram asperam e genere Cleistostoma ad novum genus Trachymitrium traduxit, quod autem ipse putavit adeo arcte cum Cleistostomate connexum esse, ut plerique Botanici illud pro mera subdivisione haberent. Praeterea Bridel e speciminibus muscorum Indiae orientalis suum genus Leucophanes constituit et tribus ornavit speciebus, quas Schwaegrichen postea in genere Syrrhopodon recepit, sub titulo S. candidi, S. octoblepharis et S. rigescentis. Foliorum areolatio peculiaris et dentium peristomii conformatio aliena vetant, quominus Schwaegricheni sententiae assentimur, et genus Bridelii retinendum suadent; de quibus in expositione generis Leucophanes fusius disserere locus erit.

Ad genus Syrrhopodon, utut supra limitatum est, novam speciem S. revolutus ducimus, quae aeque ac S. ciliatus a reliquis generis speciebus quodammodo deflectit et forsan postea inde dimovenda erit. Quantum conjicere licet ex auctorum delineationibus et descriptionibus, quorum opera consulere potuimus, genuini Syrrhopodontes sunt habendi species sequentes: S. prolifer, S. Gardneri, S. albo-vaginatus, S. Taylori, S. involutus, S. semicompletus (S. Hopsoni Hook), S. fasciculatus, S. rigidus, S. rufescens, S. rigescens, S. tristichus; qui omnes conveniunt affinitate naturali, foliorum limpiditate partiali propter chlorophylli absentiam in parte basilari, cellularum forma in apice et basi foliorum dissimili, dentium peristomii manifeste trabeculatarum pelluciditate cornea, nec minus notis generis artificialibus.

Superest ut moneamus de Syrrh. obtuso Schwaegr., Novae Hollandiae incola, quam e genere ut rejiciamus suadet methodus naturalis.

Nomen quod Schwaegrichen huic generi dedit, licet mutatae definitioni non amplius conveniat magisque e methodo artificiali repetitum sit, retinendum esse opinati sumus, ne synonymia praeter modum adaugeretur.

SYRRHOPODON REVOLUTUS.

Caulis erectus, fasciculato-ramosus, teres, fragilis; *rami* breves, fastigiati; *folia* dense imbricata, erecto-patula, linearia, obtusa, costa excurrente apiculata, concaviuscula, margine revoluto integerrimo marginata; *capsula* erecta, oblongo-

cylindrica; *operculum* planiusculum, subulato rostratum, rostro curvato; *calyptra* basi plurics fissa. D. et M. *Musci frond. Archip. ind.* pag. 21.

JAVA: *in arborum cortice parasiticus.* KORTHALS.
BORNEO: *prope pagum enjarmassing.* KORTHALS.

Tabula nostra XXII.

Plantae in caespites densos, latos, glaucos, cortici arborum adnatos compactae. Caulis erectus, $\frac{1}{2}$—1 pollicem altus, fragilis, teres, dense foliosus, dichotome fastigiato-ramosus, infra radiculis numerosis vestitus; rami innovando pluries et dichotome divisi, subinde fasciculati, fastigiati, breves, teretes, obtusi, flore vel fructu terminati, versus apicem incrassati, sterilibus attenuatis.

Folia caulina et ramea dense imbricata, versus apicem ramorum densius congesta; erecta, siccitate adpressa et apice incurva, radiculis e caule et foliorum costa prodeuntibus intertexta, lineari-oblonga, apiculata, concava, marginata, margine integerrimo versus apicem planiusculum revoluto, glauco-viridia, limpida, apice semipellucida, basi saepe radicantia, costata, costa valida cum apice desinente; areolatione e cellulis laxis, subquadratis, hyalinis, marginalibus linearibus angustis confertis triserialibus, in superiore folii parte rotundato-quadratis minimis.

Inflorescentia monoica, terminalis. Flores masculi in ramulis propriis gracilioribus, haud dichotome divisis, semper alterno latere infra perigonium simplici ramulo florifero innovantibus: perigonium oblongum, pentaphyllum, intra folia ramea absconditum. Folia perigonii exteriora tria paullo majora et latiora duobus interioribus ovato-lanceolatis concavis, erecta, ovato-oblonga, concava, margine versus apicem planiusculum revoluta, costata excepto folio intimo, costa cum apice desinente; areolatio uti in foliis caulinis. Antheridia 5—6, pedicellata, lineari-oblonga; paraphysibus nullis. — Flores feminei ex archegoniis paucis, 2—3, paraphyses filiformes tenerrimas subinde deficientes ter longitudine superantibus, intra perichaetium gemmiforme octophyllum inclusis. Folia perichaetii exteriora duo reliquis dimidio breviora, lineari-lanceolata, margine reflexa, laxissime areolata, ad apicem fere usque limpida; interiora duplo longiora, lineari-oblonga, apiculata, concava, ad medium fere limpida; intima ovato-oblonga, valde concava, margine involuta.

Fructus solitarius. Pedicellus e vaginula rubro-purpurea cylindrica adscendens, erectus, $\frac{1}{2}$ pollicem altus, terminalis, innovando pseudo-lateralis, siccitate tortilis, rubro-luteus, laevis. Capsula erecta vel pedicelli torsione parumper inclinata, glabra, siccitate rugulosa, magnitudine varia, junior oblongo-cylindrica, dein oblonga, apophysi spuria instructa, rubro-fusca, exannulata, sicca et effocta urceolato-oblonga, orificio rubro-purpureo contracto. Operculum in capsula juniori conico-subulatum, in matura e basi convexa rubro-purpurea subito contractum in rostrum tenue, subulatum, obliquum, pallidum, semipellucidum, capsulam dimidiam longitudine adaequans. Calyptra capsulam dimidiam obtegens, ante maturitatem capsulae perfectam decidua, conico-campanulata, dein a basi ad medium usque fissa, laciniis glabriusculis siccitate plicatis, pallida, versus apicem rufescens et setulis brevibus glanduliformibus aspera. Peristomium simplex e dentibus sedecim aequidistantibus, infra capsulae marginem intus adnatis, erecto-recurvis, madore in conum conniventibus, brevibus, lanceolatis, crassiusculis, trabeculatis, linea longitudinali destitutis, venoso-rugulosis. Sporae copiosae, magnae, gruma refertae, compressione facile destruendae et globulos minutissimos, hyalinos, nucleo praeditos (circiter 7000 in quavis spora) effundentes.

Syrrhopodontes calyptra aspera praeditos proprium genus Trachymitrium efficere BRIDELIUS existimavit. Ejusmodi nota subdivisionem constituere potest, nequaquam vero sufficit ad novum genus

condendum; quamobrem hanc et ambas sequentes species inter Syrrhopodontes relinquimus. Dentium peristomii superficies, aeque ac in Syrrh. tristicho, venoso-rugulosa apparet, qualem in aliis Syrrhopodontibus nusquam delineatam vidimus neque unquam observavimus.

Tabula XXII. fig. 1. Plantae natur. magnitudine; 2. caulis fructifer decies auctus, 3. folium caulinum ab interiore 4. a tergo, 5. a latere, tricies aucta; 6. sectio transversalis folii partis inferioris, 7. eadem partis superioris sexagies auctae; 8. basis, 9. apex foliorum, ducenties aucta; 10. folium ramuli masculi, centies auctum. 11 perigonium in dispositio in ramulo masculo defoliato, decies et quinquies aucto; 12. perigonium tricies auctum; 13. folium perigonii exterius, 14. intimum, quadragies aucta; 15. antheridium centies auctum, 16. perichaetium vicies auctum, 17. folium perichaetii exterius, 18. medium, 19. intimum, tricies aucta; 20. folium perichaetii externus, 21. archegonium et paraphyses, centies aucta, 22. vaginula tricies aucta; 23. capsula junior, calyptrata, vicies aucta, 24. pars calyptrae ducenties aucta, 25 capsula junior, 26. capsulae maturae operculatae, 27. capsula deoperculata exsiccata, decies aucta, 28 operculum tricies adauctum; 29. peristomium siccum, 30. idem madidum, sexagies adaucta; 31. peristomii pars ab exteriore, 32. eadem ab interiore, trecenties auctae; 33. sporae, 34. sporidia, quingenties aucta.

SYRRHOPODON TRISTICHUS Nees.

SYRRHOPODON TRISTICHUS Nees. Schwaegrichen. Suppl. IV. 1.

JAVA: *ad Asplenii minoris caudices.* Blume. *In monte Gede.* Zippelius. van Gesker in Hb. de Vriese.
SUMATRA: *collegit* Korthals.

Tabula. Schwaegrichen. Suppl. IV. 1. Tab. 311.

Descriptioni et delineationi citatae deficit calyptrae definitio. Hanc observavimus campanulato-subulatam, parte inferiore et ampliore fissam, glabram, parte superiore asperam. Praeterea pedicellos nonnunquam geminos, capsulas siccitate versus apicem plicatas et peristomii dentes hinc per paria quasi approximatos vidimus.

SYRRHOPODON CILIATUS Schwaegr.

SYRRHOPODON CILIATUS Schwaegr. Suppl. II. 2. pag. 114.
WEISSIA CILIATA Hooker. *Musci exotici.* Tab. 171.
TRACHYMITRIUM CILIATUM Bridel. *Bryol. univ.* pag. 139.

BORNEO: *in cortice Metroxyli.* Korthals.

Tabula. Schwaegrichen. Suppl. II. 2. Tab. 130.

Schwaegrichen in foliis nonnullorum Syrrhopodontium organa peculiaria observavit, quae habent organa mascula foliigena, cum antheridiis saltem comparanda. Praeter ea, cum similibus organis in Calympere lonchophyllo, Orthotricho Lyellii, etc. potius aequiparanda, in Syrrhopodonte ciliato pseudapothecia vidimus, qualia observari solent in Aulacomnio androgyno, palustri, etc.

LEUCOPHANES.

LEUCOPHANES Bridel *Bryologia universa*. I. p. 763. 764.
DIDYMODON splachnifolius? Arnott. *Synops. Musc.* pag. 35.
SYRRHOPODON Schwaegrichen Suppl. II. 2. pag. 103. 105. Tab. 181ª. 182ª. Suppl. IV. 1. Tab. 311ª. Reinwardt et Hornschuch *in Nov. Act. Nat. Cur.* Tom. XIV. p. 2. pag. 701. Tab. 39. fig. B.

Calyptra conico-subulata, latere fissa, basi integra. *Capsula* terminalis, aequalis, apophysi spuria instructa, exannulata *Operculum* longirostrum. *Peristomium* simplex e dentibus sedecim aequidistantibus, brevibus, infra capsulae marginem intus exortis, conniventibus, teneris, opacis, obsolete trabeculatis, linea mediana longitudinali destitutis, superficie granulosis.

Genus muscorum acrocarpum, Weissiae praeprimis affine, habitum, colorem et fragilitatem Octoblephari et Syrrhopodontis aemulans, Leucophanearum

familiae nomen praebens, ab ejusdem autem reliquis generibus diversum dentium peristomii corformatione et foliorum areolatione chlorophyllo prorsus destituta, nomen e vocibus λευκός et φαίνω a Bridelio compositum habens ob colorem foliorum albicantem, insulas Archipelagi Indiae orientalis patriam agnoscens, ad terram et in corticibus arborum degens. Caulis erectus, valde fragilis, simplex vel innovando infra perichaetium subdichotome divisus; ramuli fastigiati, patentes, saepius simili modo iterum divisi, uti caulis compressiusculi. Folia imbricato-subdisticha, madentia et sicca patentia, squarrosula, amplexicaulia, subvaginantia, equitantia, parumper inaequilatera, angusta, lineari-lanceolata, concaviuscula, costa pellucida ad apicem usque protracta complicato-carinata, marginata, apice serrulata, mollia, tenerrima, prorsus limpida: areolatione in foliorum apice et basi conformi, ex unico strato cellularum composita; cellulae subquadratae, sat magnae, ad apicem usque chlorophyllo destitutae. Florescentia dioica, gemmacea, terminalis vel pseudolateralis. Antheridia cylindrica, pedicellata, paraphysata. Archegonia pauca, filiformia, paraphysibus nullis interpositis, in gemmula oligophylla patula inclusa. Calyptra conico-subulata, latere fissa, basi integra, laevis vel apice scabriuscula. Operculum e basi convexa rostratum, rostro elongato. Capsula erecta, alte pedicellata, oblonga, aequalis, apophysi spuria instructa, exannulata. Peristomium simplex e dentibus sedecim aequidistantibus. infra capsulae marginem intus adnatis, conniventibus, teneris, opacis, lineis transversis obscuris vel nullis praeditis, linea mediana longitudinali destitutis. integris, superficie granulosis.

Habitatio terrestris vel arborea, caespitosa. *Vita* perennis.

Sub nomine Octoblephari Bridel accepit a Nees ab Esenbeck muscum javanicum pulcherrimum, quem licet colore et habitu Octoblepharo albido similem, novi generis typum declaravit non tantum ob peristomii indolem, sed etiam propter foliorum formam theecaeque structuram. Hinc speciei nomen Leucophanis octoblepharioidis dedit duasque alias species, fructificationis partibus carentes, L. squarrosum et L. fragile adjunxit. Genus mere naturale illud putavit propter habitum, colorem, fragilitatem atque arcolationem; dum opinetur illud juxta methodum artificialem potius Weissiae subgenus, apophysi spuria et peristomii dentibus brevissimis latis obtusis discrepans. habendum esse, donec calyptra ipsi non nisi statu imperfecto visa innotesceret. Schwaegrichen postea observavit adultiorem aetatem calyptrae, illamque haud integram, uti Bridel existimaverat, sed parte ampliore fissam vidit; quamobrem genus Leucophanes rejecit, eo magis cum dentes ereeti quoque nonnullis Syrrhopodontibus competant et habitus atque structura baseos foliorum Syrrhopodontum non dissimilis sit. Huic sententiae assentiendum nobis videtur, quod attinet ad Leucoph. fragile: quam speciem, aeque ac Schwaegrichen, ad genus Syrrhopodon ducimus, non tantum propter characteres ab illo auctore memoratos, sed etiam propter dentium peristomii articulos pellucidos. Reliquae

P.W.M. Trap ad nat. et in lap. del

H.W. Hazenberg et Soc. sc.

Descriptiones Vesiculosae.

species autem, simili modo ac Syrrhopodon *glaucus* Schwaegr. *et nostrum* Leucophanes Korthalsii, notas sufficientes largiuntur ad novum genus constituendum, cui nomen relinquimus a Bridelio jam antea suo jure propositum et propter foliorum colorem albescentem aptissimum. Lampiditas totius laminae foliaceae, areolatio in foliorum basi et apice conformis, dentes peristomii opaci teneri vix trabeculati superficie granulosi, denique capsulae apophysis spuria species Leucophanis supra **memoratas a genere Syrrhopodonte rite distinguunt.**

LEUCOPHANES KORTHALSII.

Caulis erectus, *compressiusculus*, *simpliciusculus*; *folia* subbifaria, e basi subvaginante squarrosula, linearia, acutiuscula, subintegerrima, marginata, costa lata cum apice desinente carinato-concava; *capsula* erecta, oblonga, spurie apophysata; *operculum* **rostratum, rostro subulato obliquo,**

JAVA: *in monte Gédé.* Zippelius.
BORNEO: *prope pagum Martapoera.* Korthals.
AMBOINA: *collegit* Zippelius.

Tabula nostra XXIII.

Plantae humiles, *in caespites densos conjunctae*, glaucae, fragiles, arborum corticibus vetustis adnatae. Caulis $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ pollicem altus, compressiusculus, erectus vel adscendens, simplex, infra perichaetium gemmula foliacea una alterave praeditus sive ramulo innovante divisus, laxe foliosus, basi foliorum vaginante obtectus, rubro-purpureus.

Folia patula, subbifaria, superioribus patentibus varie flexis minora, *glauca*, *inaequilatera*, *linearia*, acutiuscula, *amplexicaulia*, subvaginantia, *integerrima*, *apice serrulata*, marginata, margine flexuoso inferiora versus parum reflexa, carinato-concava, limpida, costata, costa valida viresente cum apice desinente; areolatione e cellulis subquadratis, magnis, versus folii apicem rotundato-hexagonis, versus margines limpidioribus, marginalibus linearibus angustissimis confertissimis.

Inflorescentia dioica, terminalis. Plantae masculae femineis intermixtae, gracliores, simplices, perigonio terminatae, ter pluriesve infra perigonium ramulo unico *florifero innovantes*, erectae, laxe foliosae. Perigonium *gracile*, compressum, *triphyllum*: *folia* perigonii duo interiora erecta, exteriori apice recurvo multo breviora, conduplicata, longitudine aequalia, ovato-oblonga, caeterum caulinis similia. Antheridia 3—6, stipata, cylindrica, paraphysibus nullis interpositis. — Flores feminei ex archegonias parvis, gracilibus, intra perichaetium patulum octophyllum inclusis, paraphysibus nullis adjectis. Folia perichaetii exteriora caulinis similia; interiora breviora; intima brevissima, erecta, ovata, acuta, *margine involuta*.

Fructus solitarius, terminalis. Pedicellus e *vaginula subcylindrica rubro-fusca* erectus, $\frac{1}{2}$ pollicem altus, *capillaris*, *parumper flexuosus*, *luteo-ruber*. Capsula erecta, oblonga, spurie apophysata, exannulata, siccitate infra orificium contracta. Operculum conico-rostratum, rostro subulato obliquo, capsulae longitudinem fere adaequans. Calyptra cuculliformis, capsulam maturam longitudine aequans, straminea, laevis, apice cellulis protuberantibus rugulosa. Peristomium simplex e dentibus sedecim aequidistantibus, *infra* capsulae marginem intus adnatis, horizontaliter conniventibus, siccitate *inflexis*, *linear-lanceolatis*, linea longitudinali mediana destitutis, obscure trabeculatis, *granulosis*.

Directio foliorum magis minusve squarrosa speciebus hujus generis propria esse videtur, ac praesertim in L. squarroso Brid. (Syrrhopodonte candido Hornsch.) et nostro L. Korthalsii eminet. Hanc repetendam esse ab obliquitate baseos vaginantis foliorum, tam e specie supra descripta luculenter apparet, quam e delineatione L. squarrosi a Schwaegrichen in Suppl. II. 2. Tab. 182a. exhibita.

Syrrhopodon glaucus Schwaegr. prae reliquis huic speciei affinis est. Differt autem foliorum rigiditate et forma lineari-lanceolata, capsula cylindrica, operculi rostro recto. Praeterea in nostra specie folia minus conferta sunt et superficies apicis calyptrae cellulis protuberantibus inaequalem vidimus sub magno augmento.

Nomen huic plantae dedimus viri doctissimi P. W. Korthals, qui in itinere suo per varias insulas Archipelagi Indici in colligendis non tantum phanerogamis, sed etiam cryptogamis, a plerisque itineratoribus neglectis vel leviter tantum exploratis, tam indefessam operam posuit, ut operis nostri compositioni plurimam materiam suppeditaverit ideoque etiam in hac scientiae parte de patria sua et Bryologia bene meritus est.

Tabula XXIII. fig. 1. Plantae simpliciusculae, 2. planta ramosior, naturali magnitudine; 3. planta fructifera 4. planta mascula defoliata cum perigonis pseudo-lateralibus et innovatione sterili terminali, decies auctae; 5. folia caulina inferiora, 6. superiora, decies et quinquies aucta; 7. basis, 8. apex folii, centies et quinquagies aucta; 9. perigonium, 10. folium perigonii intimum a latere, vicies aucta; 11. antheridium sexagies auctum; 12. perichaetium cum ramulo innovante et capsula effoeta, decies et quinquies adauctum; 13. folium perichaetii interius ab anteriore, 14. aliud a latere, vicies aucta; 15. folia perichaetii intima tricies aucta; 16. archegonium centies auctum; 17. vaginula, 18. capsula matura, 19. eadem sicca, 20. calyptra junior, 21. calyptra provectiori aetate, decies et quinquies auctae; 22. pars apicis calyptrae centies et quinquagies aucta; 23. peristomium humidum sexagies auctum; 24. ejusdem pars centies aucta. 25. basis dentis peristomii ducenties aucta; 26. sporae quadringenties auctae.

LEUCOPHANES SQUARROSUS Brid.

LEUCOPHANES SQUARROSUS Brid. *Bryol. univ.* I. pag. 764.
SYRRHOPODON CANDIDUS Hornsch. *Nova Acta Nat. Cur.* Tom. XIV. pag. 701. Schwaegrichen Suppl. II. 2. pag. 105.

JAVA: *collegit* Korthals.
AMBOINA: *collegit* Zippelius.

Tabula. Schwaegrichen Suppl. II. 2. Tab. 182a. *Nova Acta Nat. Cur.* Tom. XIV. Tab. 39. fig B.

LEUCOPHANES OCTOBLEPHARIOIDES Brid.

LEUCOPHANES OCTOBLEPHARIOIDES Brid. *Bryol. univ.* I. pag. 763.
SYRRHOPODON OCTOBLEPHARIS Nees. Schwaegrichen. Suppl. IV. 1.

JAVA: *ad pedem montis Sallak.* Blume. *Prope pagum Wanakarta.* Korthals.
SUMATRA: *collegit* Korthals.
AMBOINA: *collegit* Zippelius.

Tabula. Schwaegrichen Suppl. IV. 1. Tab. 311a.

SCHISTOMITRIUM.

SYRRHOPODON Dozy et Molkenboer. *Musci frond. Archip. Ind.* pag. 28.

Calyptra conico-mitraeformis, basi fimbriato-lacera. *Capsula* terminalis, basi aequalis. *Operculum* conico-subulatum. *Peristomium* simplex e dentibus sedecim aequidistantibus, longis, infra marginem capsulae intus adnatis, lineari-subulatis, integris, trabeculatis, incurvis, siccitate reflexis, linea longitudinali mediana destitutis.

Genus proprium, Leucophani et Syrrhopodonti crescendi modo, colore, habitu et ramificatione simile, Indiae orientalis incola, arborum cortices densis caespitibus investiens, ab Leucophanearum generibus affinibus diversum calyptra conico-mitraeformi fimbriis basilaribus ornata, dentium peristomii longitudine et directione, foliorum structura ex duplici strato cellularum. Caulis more Orthotrichorum divisus, fastigiato-ramosus, uberrime fructificans. Folia erecto-adpressa; quo signo inter Leucophaneas tantum cum Syrrh. rigescente et rigido nec

non cum nostra Spirula speciosa comparari valet, quum in reliquis Syrrhopodontis speciebus Orthotrichorum adinstar pateant et recurventur vel siccitate contorqueantur, in Leucophanis speciebus squarrosula sint atque in Octoblepharo maxime pateant apiceque plerumque recurventur. Areolatio convenit cum Leucophanis genere limpiditate in tota lamina foliacea et cellularum forma in basi ac apice folii haud dissimili; iisdem characteribus a Syrrhopodonte distat; ab utroque vero genere in eo differt, quod folia haud ex unico strato cellulari constent. — Flores utriusque sexûs terminales, magis evoluti quam in aliis Leucophaneis, in gemmula propria polyphylla inclusi, paraphysibus pluribus praediti sunt. Capsula angusta basi in pedicellum attenuatur neque, uti in Leucophane, apophysi spuria instructa est. Calyptra mitraeformis capsulam maturam totam includit, simili fere modo ac in Encalypta; basi in lacinias breves fimbriatas finditur, quae fimbriae elongatae ex unica cellula constant et post calyptrae a vaginula solutionem excrescere videntur, quod quoque de Daltonia angustifolia adnotavimus. Peristomii dentes in hoc tribu muscorum breves, in Schistomitrio elongati, valde hygroscopici, angusti, subulato-acuminati sunt atque diametrum orificii longitudine adaequant. Superficies cellularum, e quibus dentes isti componuntur, haud granulosa uti in Leucophanis genere, sed figurata est simili modo ac plantarum phanerogamicarum cellulae, intra quas imperfecta evolutio novi parietis cellularis locum habet. Nomen graecae originis a σχίζω et μίτρα, huic generi, calyptra fimbriato-lacera distincto, impositum.

Habitatio epidendra, dense caespitosa. *Vita* perennis.

SCHISTOMITRIUM APICULATUM.

SYRRHOPODON APICULATUS Dozy et Molkenboer *Musci frond. Archip. ind.* pag. 20.

Caulis erectus, fastigiato-ramosus, fragilis; *folia* dense imbricata, subsecunda, oblongo-lanceolata, apiculata, concava, integerrima, apice involuta, costa limpida ad apicem usque producta; *perichaetialia* angustiora, costa obsoleta vel nulla; *capsula* erecta, cylindrica, angusta, spiraliter striata; *operculum* conico-subulatum, rectum; *calyptra* capsulam maturam includens, fimbriato-lacera. D. et M. loco cit.

JAVA: *in agro Bogoriensi ad truncos Arengae sachariferae, mense Februario fructificans.* Zippelius. *In monte Pangerang et Tjikoerai.* Kühl et van Hasselt. *In monte Papandajang.* Korthals.

SUMATRA: *in sylva summi montis Merapie ad corticem Thibaudiae lucidae.* Korthals.

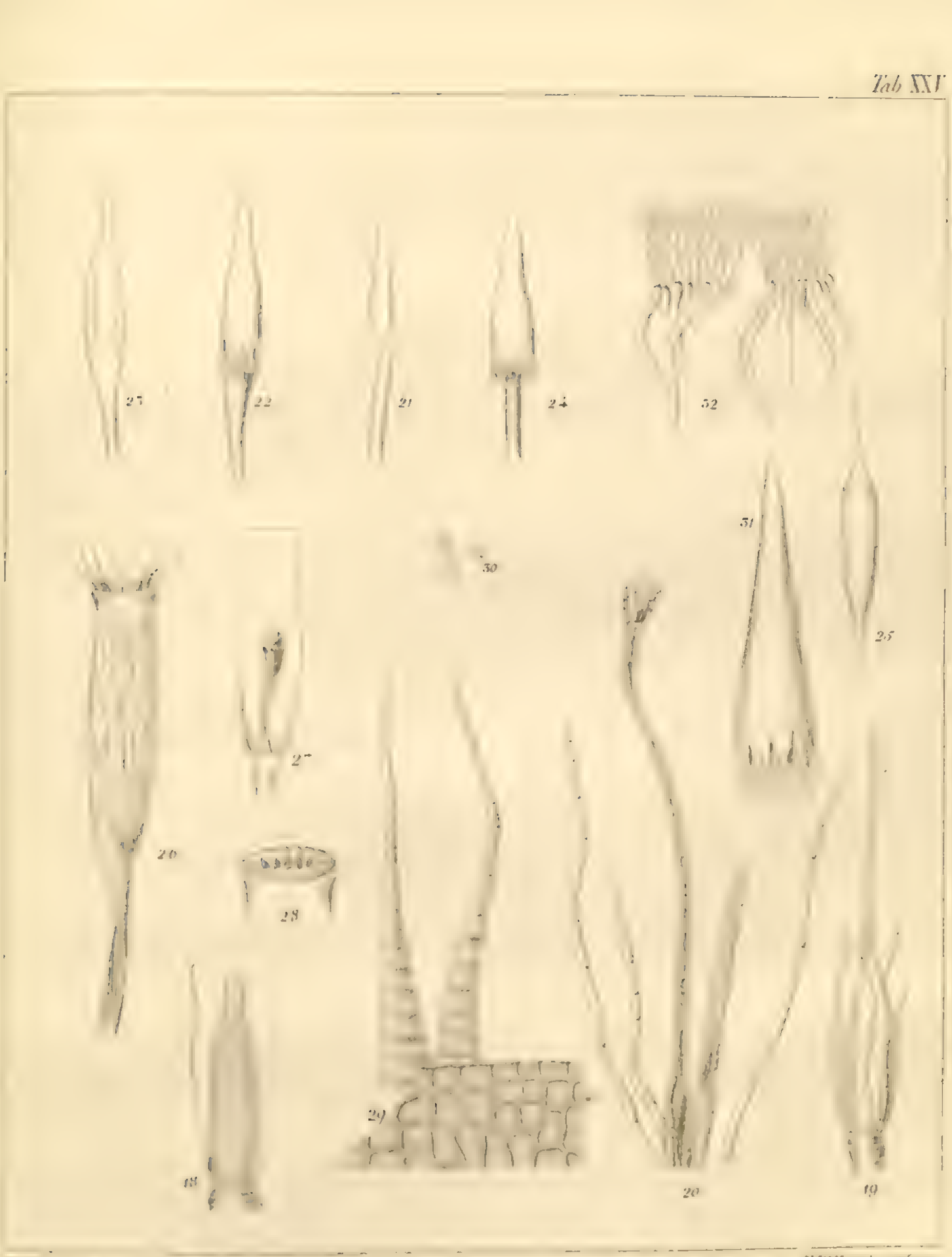
Tabulae nostrae XXIV et XXV.

Plantae perennes, Dicrano glauco simillimae, pollicem altae, glauco-virides, arborum corticem in-

PH. M. Teap ad nat. et in lap. del

H. W. Havenberg d. Sec. ms

Tab. Astrantiarum specierum.



Phil. Mag. Journ. vol. 1. 1827. p. 119.

W. Heavisides et Soc. sc.

Selected specimens of Crustacea

vestientes, pulvinato-caespitosae, caespitibus *latis densis*, *uberrime fructificantes*. Caulis *erecto-adscendens*, *fragilis*, densissime foliosus, mox a basi per dichotomiam ramosus; rami teretes, obtusi, fastigiati, subfasciculati, erecti, innovando iterum divisi, versus apicem incrassati, fere semper fructiferi.

Folia caulina et ramea densissime imbricata, versus apicem ramorum densius conferta, erecta, siccitate adpressa, subsecunda, praesertim in ramulis sterilibus, oblongo-lanceolata, concava, apiculata, apiculo rubro-fusco e marginibus confluentibus valde rigido, marginata, margine incrassato, integerrima, limpida, glauca, superioraversus admodum *involuta*, *costata*, *costa obsoleta pellucidiore ad apicem usque protracta aegre discernenda*; areolatione e cellulis quadratis, elongatis, rete laxum hyalinum efficientibus; marginalibus linearibus, angustis, confertis, multiserialibus; in extremo folii apice oblongis.

Inflorescentia dioica, terminalis. Plantae masculae sparsae, in eodem caespite cum plantis fructiferis isdemque multo graciliores, erectae, innovando dichotome et pluries divisae, ramulis brevibus infra perigonia exortis. Perigonium ovato-oblongum, apice patulum, hexaphyllum: *folia perigonii exteriora ovato-lanceolata*, duobus *interioribus duplo majora*, *caeterum foliis caulinis simillima*. Antheridia plura, pedicellata, *linearia*, paraphysibus filiformibus longitudine aequalibus interpositis. — Flores feminei ex archegoniis numerosis, magnis, paraphyses filiformes longitudine parum superantibus, intra perichaetium gemmiforme hexaphyllum cylindraceum inclusis. Folia perichaetii exteriora erecto-patula, caulinis similia; interiora lanceolata, minora, valde concava, erecta, vaginulam cylindricam rubro-purpuream amplectentia.

Fructus solitarius. Pedicellus erectus, $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{4}$ pollicem *altus*, *terminalis*, *innovando pseudo-lateralis*, *lutescens*, parum *tortilis*, *capillaris*. *Capsula erecta*, *glabra*, *siccitate striato-plicata*, magnitudine varia, cylindrica, angusta, basi in pedicellum attenuata, exannulata, pallide fusca. Columella capsulae vetustae dimidiam longitudinem adaequans. Operculum conico-subulatum, rectum, capsulae longitudinem fere adaequans. Calyptra conico-mitraeformis, capsulam maturam prorsus includens, donec decidat operculum persistens, basi lacerata, laciniis brevibus filamentoso-fimbriatis, glabra, nitens, straminea. Peristomium simplex e dentibus sedecim aequidistantibus, infra capsulae marginem *intus exortis*, *lineari-subulatis*, *madore introflexis*, *siccitate patentibus vel reflexis*, *trabeculatis*, nulla linea longitudinali mediana notatis, pallidis. **Sporae copiosae, mediocres, globoso-angulatae.**

Tabula XXIV. fig. 1. Plantae natur. magnitudine; 2. planta, ablatis foliis ad ramificationem atque gemmarum foliarum et floriferarum dispositionem illustrandam, ter aucta; 3. pars plantae fructiferae decies aucta; 4. folia caulina ab anteriore, 5. a tergo, decies et quinquies aucta; 6. apex, 7. *basis folii*, *centies et vicies aucta*; 8. planta mascula *naturali magnitudine*; 9. *perigonium*, 10. *folium perigonii* exterius, 11. ejusdem interius, 12. ejusdem intima, vicies aucta, 13. antheridium cum paraphysibus sexagies auctum; 14. flos femineus, ablato folio unico, decies et quinquies auctus; 15. perichaetium decies auctum; 16. folium perichaetii exterius, 17. interius, decies et quinquies aucta. Tabula XXV. fig. 18. Vaginula tricies aucta; 19. germen cum archegoniis quinquagies auctum; 20. archegonia cum paraphysibus *centies aucta*; 21. capsula statu evolutionis primordiali, tricies aucta; 22. *capsula junior calyptrata*, 23. eadem, ablata calyptra, 24. capsula matura calyptrata, 25. *capsula operculata*, decies et quinquies auctae; 26. capsula cum peristomio sicca, quadragies aucta; 27. capsulae sectio longitudinalis, ut columella conspiciatur, tricies aucta; 28. pars capsulae cum peristomio humido, quinquagies aucta; 29. peristomii pars ducenties aucta; 30. sporae trecenties auctae; 31. calyptra tricies aucta; 32. pars baseos calyptrae centies aucta.

SPIRULA.

SYRRHOPODON DOZY et MOLKENBOER. *Musci frondosi Archipel. indici.* pag. 21.

Calyptra conico-subulata, basi incisula. *Capsula* terminalis, subinaequalis, spiraliter striata. *Operculum* conico-subulatum. *Peristomium* simplex e dentibus sedecim aequidistantibus, infra capsulae marginem intus adnatis, brevissimis, pellucidis, trabeculatis, linea longitudinali mediana destitutis, incurvis.

Genus pulcherrimum, nomen repetens a spirali foliorum dispositione luculentissima, nec minus a capsulae et pedicelli striis spiralibus. Primo intuitu notis levioribus tantum a reliquis Leucophaneis differre videtur atque juxta methodum artificialem ad genus Syrrhopodon pertineret; secundum methodum naturalem vero novum constituere debet genus, quod medium tenet inter Leucophanem et Schistomitrium cujusque expositione votis BRIDELII respondere conati

sumus, ubi loquitur de affinitate Octoblephari cum Weissia et Cleistostomate generumque intermediorum defectum dolet.

Plantae in arborum corticibus parasiticae, flaccidae, fragiles, glaucescentes, ramificatione cum reliquis Leucophaneis convenientes, ab iisdem foliorum dispositione spirali, capsulae obliquitate et calyptra nec latere fissa neque fimbriata diversae. Folia erecto-adpressa more Schistomitrii atque Syrrhopodontium rigescentis et rigidi, non marginata, ex duplici cellularum strato composita, pellucida, areolatione laxa in tota lamina foliacea conformi. Inflorescentia dioica. Flores masculi desunt. Flores feminei in gemmula terminali polyphylla inclusi, paraphysati. Capsula subinaequalis, exapophysata, nitida, angusta, spiraliter et subtilissime striata. Calyptra conico-mitraeformis, laevis, basi subintegra. Peristomium simplex e dentibus sedecim aequidistantibus, infra capsulae marginem intus adnatis, lineari-lanceolatis, brevissimis, dimidium diametri transversalis orificii vix adaequantibus, incurvis, trabeculatis, linea longitudinali mediana destitutis, Syrrhopodontium more corneo-pellucidis.

Habitatio in arborum cortice late caespitosa. *Vita* perennis.

SPIRULA SPECIOSA.

SYRRHOPODON SPECIOSUS Dozy et Molkenboer *Musci frond. Archip. ind.* pag. 21.

Caulis adscendens, flaccidus, flexuosus, teres, dichotome ramosus; *rami* fastigiati, apice subfasciculatim innovantes, *folia* in spiram dense congesta, erecta, oblonga, subito in cuspidem piliformem contracta, concava, subintegerrima, costa obsoleta; *capsula* erecta, cylindrica, angusta; *operculum* conico-subulatum, subobliquum; *calyptra* basi fissa. D. et M. *loco cit.*

JAVA: *in monte Gédé ad arborum corticem.* Zippelius.

Tabula nostra XXVI.

Plantae epidendrae, perennes, caespitose confertae, glaucae, 3—4 poll. altae, sciuroideae, uberrime fructificantes. Caulis e basi adscendente erectus, flaccidus, flexuosus, teres, turgidus, ad basin usque densissime foliosus, pluries et dichotome ramosus, siccitate funis adinstar contortus; rami iterum et iterum subfasciculatim divisi, fastigiati, obtusi, sterilibus saepe attenuatis.

Folia dense imbricata, in spiram sinistrorsum adscendentem digesta, erecta, siccitate adpressa, basi sua angusta caulem amplectentia, oblonga, subito in cuspidem cirrhiformem flexuosam diametri folii transversalis dimidium superantem contracta, integerrima, apice denticulata, valde concava, cochleariformia, mollia, omni nitore expertia, laxe areolata, hyalina, costata, costa obsoleta ad folii mediam partem fere evanida; areolatione e cellulis subquadratis, in folii margine angustioribus magisque confertis. Folia suprema in ramis sterilibus attenuatis similia foliis perichaetii exterioribus.

Ph. M. Bouvier ad nat. et in lap. del

H.W. Hacenbeny et Soc. sc.

Spermaceti Spermaceti.

Inflorescentia dioica, terminalis. Flores masculi desunt. Flores feminei ex magno numero archegoniorum longorum, filiformium et paraphysibus filiformibus, archegonio parum brevioribus, intra perichaetium pentaphyllum gracile cylindricum inclusis. Perichaetium in apice caulis vel ramorum attenuato fulcitur foliis a reliquis caulinis rameisve forma discrepantibus, perichaetiacis exterioribus consimilibus, oblongo-acuminatis, acumine piliformi, margine parumper revolutis, costatis, costa minus pellucida in acumen excurrente. Folia perichaetii interiora exterioribus parum longiora, convoluta.

Fructus solitarius, terminalis, innovando mox lateralis. Pedunculus e vaginula cylindrica rufescente erectus, pollicem dimidium altus, capillaris, flexuosus, luteo-ruber. Capsula erecta, cylindrica, angusta, uti pedicellus spiraliter et subtiliter striata, nitens, badia, sursum angustata, exannulata. Operculum conico-subulatum, rectum, dein subobliquum, capsulae concolor ejusdemque longitudinem dimidiam paullo superans. Calyptra conico-subulata, albida, apice colorata, laevis, basi incisula. Peristomium simplex e dentibus sedecim aequidistantibus, infra marginem capsulae intus adnatis, lineari-lanceolatis, obtusiusculis, brevissimis, dimidium diametri transversalis orificii vix adaequantibus, incurvis, trabeculatis, linea longitudinali mediana destitutis, corneo-pellucidis. Sporae parvae, angulatae.

Tabula XXVI. fig. 1. Planta natur. magnitudine; 2. pars plantae quater auctae; 3. ramulus cum perichaetio decies auctus; 4. ramus fructifer, infra perichaetium innovans, ablatis foliis, quinquies auctus; 5. foliorum dispositio in caule medio, decies aucta; 6. folia caulina decies et quinquies aucta; 7. eorumdem basis, 8. apex, octagies aucta; 9. folium ex apice rami attenuato, decies et quinquies auctum; 10. perichaetium, 11. folia perichaetii intima cum organis femineis, decies adaucta; 12. archegonium cum paraphysi octagies auctum; 13. vaginulae, 14. capsula junior operculata, 15. capsula matura deoperculata, vicies aucta; 16. calyptra decies aucta; 17. pars e basi calyptrae desumta, centies aucta; 18. peristomium centies et quinquagies auctum; 19. sporae trecenties auctae.

ARTHROCORMUS.

MIELICHHOFERIA Dozy et Molkenboer. *Musci frondosi Archipel. ind.* pag. 17.

Calyptra conico-subulata, integra, dein latere fissa. *Capsula* terminalis, aequalis, subapophysata. *Operculum* conico-subulatum, obliquum. *Peristomium* simplex e dentibus sedecim brevissimis, lanceolatis, obtusis, margini capsulae intus adnatis, geminatis, tenuiter trabeculatis, hyalinis, erectis.

Ramificatione sua peculiari, foliorum dispositione exacte trifaria et organorum plurimorum forma trigona hocce genus ab aliis facile distinguitur atque typum novae tribus efficere nobis videtur. Nomen habet e graecis vocibus ἄρθρον et κορμός compositum propter caulem articulato-geniculatum. Patriam habet Indiam orientalem ibidemque dense caespitose et parasitice vivit. Caulis simplex vel compositus e ramulis pluribus, forma et structura similibus, apice abrupte foliosis,

indivisis vel altero ex alterius apice excrescente caulem ulterius extollentibus, semper mutata directione plantae speciem articulationis geniculatae praebentibus. Caulis enim primarius apice duos ramulos profert, quorum alter simplex et sterilis manet, alter apice gemmulas gerit, quae iterum in ramos geniculatos excrescunt et, si majori numero evolvantur, vel in vegetationis suae conditione rudimentaria persistunt, vel excrescendo ramificationem subfasciculatam efficiunt. Singulorum ramorum perinde ac gemmularum bases emittunt radiculas dense intertextas, quae novum nutritionis fontem constituunt: hinc rami propriam vegetationem inchoant atque facillime a matre solvuntur. Forma trigona plurimarum partium praesertim in caule, foliorum dispositione exacte trifaria eorumdemque costa sese manifestat; cujus rei in familia Muscorum tantum exempla rariora eaque minus evidentia exstant. Folia equitantia maxima pro parte e costa carnosa, trigona, canaliculato-sulcata, basi in alas membranaceas dilatata constant. Costam illam trigonam productionem esse ulterioris vegetationis, probant foliola rudimentaria, qualia cum parte membranacea inferiore foliorum caulinorum conformia in gemmulis sterilibus inveniuntur. Inflorescentia dioica. Flores masculi ad ramorum axillas dispositi, plerumque aggregati, in ramulis brevissimis terminales. Perigonium tetraphyllum, antheridia 3—6 includens, paraphysibus destitutum. Flores feminei in ramulis masculo longioribus terminales, loco perichaetii proprii foliis rameis superioribus inclusi; archegonia pauca, trigona, tortilia; paraphyses minimae, cellula elongata clavata terminatae. Fructus in caulis ramosi superiore parte tantum obvius, alte pedicellatus. Capsula erecta, aequalis, vix apophysata, cylindrica. Operculum conico-subulatum. Calyptra conico-subulata, dein latere fissa, laevis. Peristomium simplex e dentibus sedecim brevissimis, lanceolatis, obtusis, margini capsulae intus adnatis, geminatis, tenuiter trabeculatis, hyalinis, erectis.

Habitatio ad Palmarum caudices. *Vita* perennis.

ARTHROCORMUS SCHIMPERI.

MIELICHHOFERIA SCHIMPERI Dozy et Molkenboer. *Musci frond. Archip. ind.* pag. 17.

Caulis adscendens, innovando-ramosus; *rami* fragiles, flexuoso-erecti, fastigiati, triquetri; *folia* exacte trifaria, sibi invicem dense incumbentia, erecto-patentia, subamplexicaulia, lineari-lanceolata, integerrima, canaliculata, nitentia, costa crassa in mucronulum producta; *perichaetiaca* erecta, lanceolata vel linea-

28
29
25
30
24
23
31.
6
3
5
9
8
20
1
2
1
22
19
18
17
11
12
14
15
16

ria; subulato-acuminata, costa crassa excurrente; *capsula* erecta, subcylindrica, subapophysata; *operculum* conico-subulatum, subobliquum. D. et M. *loco citato.*

BORNEO: *supra Arengam sacchariferam prope pagum Martapoera.* KORTHALS.

Tabula nostra XXVII.

Planta pulcherrima, forma sua plumulosa ab omnibus cognitis muscis diversa, albido-glauca, maxime fragilis, Arengam sacchariferam denso caespite investiens. Caulis adscendens, simpliciusculus vel ramis innovantibus geniculatus, $\frac{1}{4}$—1 poll. altus, tenuis, maxime fragilis, rubro-purpureus, foliosus, infra radiculis et foliis emarcidis obsitus, supra bis pluriesve innovando subfastigiato-ramosus. Rami breves, curvuli, plus minusve spiraliter torti, facile a caule solvendi eidemque sua basi radiculosa quasi articulatim inserti, plumulaeformes, directionem a caulis axi diversam servantes, uti caules trigoni, foliorum dispositione abrupta terminati.

Folia trifaria, sibi invicem dense incumbentia, equitantia, stricta, erecto-patentia, caulem et ramos amplectentia, e basi latiore membranacea concava linearia, apiculata, integerrima, sub magno augmento apice denticulata, carnosa, subopaca, canaliculato-sulcata, trigona, glauco-viridia, siccitate albicantia, argenteo-splendentia, *fragilia*, *versus basin* et *apicem ramulorum* magnitudine decrescentia, costata; costa valida, crassa, triquetra, obtusangula, totam superiorem folii partem linearem efficiente; areolatione laxa, in baseos alis pellucida, e cellulis quadrato-hexagonis, versus folii marginem angustioribus.

Florescentia dioica. *Flores masculi terminales in ramulis brevissimis*, radicantibus, 6—8 phyllis, ad ramorum axillas aggregatis. Folia ramuli floriferi inferiora minima, ovato-lanceolata, obtusiuscula, pellucida, membranacea, valde concava, costa valida cum apice desinente; superiora multo majora, oblongo-acuminata, perigonium tetraphyllum efformantia et *antheridia* 4—6 *oblongo-cylindrica* includentia, nullis paraphysibus interpositis. — Flores feminei in ramulis brevioribus et gracilioribus, caeterum ramis sterilibus conformibus, terminales, innovatione caulis mox pseudolaterales. Perichaetium conformatum e foliis ramulinis supremis, gemmulam unam alteramve steriem triphyllam valde gracilem recondentibus. Archegonia pauca, gracilia, vaginulam longitudine aequantia, pedicellata, trigona, tortilia, paraphysibus minimis cellula valde elongata clavata terminatis commixta.

Fructus solitarius, plerumque pseudo-lateralis. Pedicellus e vaginula rubro-purpurea subcylindrica erectus, $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ poll. altus, flexuosus, siccitate tortilis, gracilis, capillaris, rubro-purpureus, laevis, nitidus. Capsula erecta, oblongo-cylindrica, vix apophysata, laxe areolata excepto orificio rubro-purpureo. Operculum conico-subulatum, obliquum, capsulam dimidiam longitudine superans. Calyptra basi *integra*, pallida, laevis, diu persistens, conico-subulata, dein latere fissa, curvula. Peristomium simplex e dentibus sedecim brevissimis, lanceolatis, obtusis, margini capsulae intus adnatis, geminatis, primo membranula subtilissima ut videtur conjunctis, dein liberis, tenuiter trabeculatis, hyalinis, erectis. Sporae parvae, subglobosae, punctatae.

Hanc speciem a nobis nuncupatam esse nomine SCHIMPERI, Bryologi eximii, qui praeclara de penitiori Muscorum frondosorum Europae cognitione meruit, vix est quod moneamus.

Tabula XXVII. fig. 1. *Plantae naturali magnitudine*; 2. ramus decies auctus; 3. ejusdem folium a latere vicies auctum, 4. baseos, 5. mediae partis, 6. apicis folii sectio transversa; 7. rami sectio transversa, ut foliorum dispositio appareat, 8. basis folii centies aucta; 9. apex folii, 10. foliolum intimum gemmae sterilis, *ducenties aucta*; 11. pars plantae masculae cum

perigoniorum insertione vicies aucta, 12. ramulus floriter masculus. 13. ejusdem foliolum inferius, 14. superius, tricies aucta, 15. antheridium octagies auctum; 16. ramulus fructifer decies auctus, 17. ejusdem foliolum infernus a tergo vicies auctum; 18. ramuli fructiferi insertio in caulis parte defoliata quinquies aucta. 19. ramulus fructifer cum vaginula et gemma sterili, tricies auctus, 20. archegonium, 21. ejusdem apex, centies et quinquagies aucta, 22. paraphyses ducenties auctae, 23. capsula junior, 24. capsula matura calyptrata, 25. capsula effecta 26 operculum vicies aucta, 27. calyptrae basis, 28. particula ex apice calyptrae, 29. pars peristomii ab interiore ducentries aucta. 30. pars peristomii ab exteriore centies et quinquagies aucta, 31. sporae ducentries auctae

CLADOPODANTHUS.

Capsula terminalis, basi subinaequalis. *Peristomium* simplex e dentibus sedecim aequidistantibus, infra capsulae marginem demissius adnatis nec basi inter se connatis, incurvis, siccitate reflexis, trabeculatis, in eadem capsula integerrimis perforatis bipartibilibus bifidisve.

Genus Leucodonteis adspectu affine; sed fructus positione imprimis diversum. nomen repetens a graecis vocibus κλάδος, πούς et ἄνθος propter inflorescentiam terminalem in ramis lateralibus.

Plantae habitûs sciuroidei, ramificationis hypnoideae, albido-glaucescentes. insulae Javae incolae. Caulis prostratus, subpinnatim et vage ramosus, elongatus, dense foliosus, turgidus. Folia dense imbricata, spiraliter caulem cingentia. erecto-adpressa, oblongo-acuminata, obsolete costata; areolatione valde laxe e

duplici strato cellularum subquadratarum limpidarum. Florescentia dioica. Flores feminei in perichaetio gemmaceo apicem ramulorum terminantes. Archegonia plura, paraphysibus paucis brevibus filiformibus interposita. Fructus in eadem planta complures, solitarii. Vaginula elongate conica. Capsula in pedicello capillari erecta, subinaequalis, cylindrica, angusta. Peristomium simplex e dentibus sedecim aequidistantibus, ex unica duplicive cellularum serie compositis in eadem capsula, hinc integerrimis bipartibilibus bifidisve, trabeculatis, demissius insertis, incurvis, siccitate reflexis, capsulae concoloribus, basi haud connatis more Leucodontium.

Habitatio in arborum cortice parasitica. *Vita* perennis.

Cladopodanthus inter muscos cladocarpos acrocarpos eundem tenet locum, quem inter pleurocarpos occupat Sclerodontium; ita ut juxta methodum artificialem forsitan alteram speciem hujus generis efficeret infra descripta planta. Simili modo affinitatem quandam habet ad Leucod. tomentosum Hook. et Leucod. Lagurum Hook., atque dispositionem formamque foliorum illarum specierum aemulatur; attamen, praeter situm alienum organorum fructificationis, etiam foliorum arcolatione ab iisdem differt.

CLADOPODANTHUS PILIFER.

Caulis prostratus, elongatus, vage et subpinnatim ramosus; *rami* breves, conferti, adscendentes, turgidi; *folia* densissime imbricata, erecta, oblonga, acuminato-cuspidata, cuspide piliformi flexuoso, integerrima, concava, obsolete costata; *capsula* erecta, cylindrica, angusta; *operculum* et *calyptra* .....?

JAVA: *ad arborum corticem in monte Gédé.* Zippelius.

Tabula nostra XXVIII.

Planta speciosa, epidendra, perennis, arborum cortici adpressa, cladocarpa, glauca. Caulis elongatus, prostratus, teres, turgidus, dense foliosus, vage et subpinnatim ramosus, foliorum dispositione spirali praesertim siccitate funis adinstar contortus; rami breves, conferti, adscendentes, turgidi, curvati.

Folia undique dense imbricata, spiraliter caulem et ramos cingentia, erecta, siccitate adpressa, basi sua angusta caulem amplectentia, oblonga, acuminata, acumine sensim in cuspidem piliformem flexuosam noduloso-denticulatam dimidium folium longitudine adaequantem attenuata, integerrima, valde concava, margine versus apicem parumper involuta, mollia, omni nitore expertia, glauca, laxe areolata, hyalina, costata, costa obsoleta supra folii mediam partem evanida; areolatione e cellulis subquadratis, marginalibus limpidis.

Inflorescentia dioica, terminalis. Flores masculi desunt. Flores feminei ex archegoniis satis robustis et paraphysibus iisdem triplo fere brevioribus filiformibus, intra perichaetium hexaphyllum patulum termi-

15.

16

17

1 2 3

6 7 8 9 10 11 12 13

14 4 5 5

15

P.W.M. Imp. ad nat. et in lap. del.

H.W. Hamilton sculp.

Cheiloprodon thees pictus.

nale in ramulis simplicibus brevioribus inclusis. Folia perichaetii exteriora caulinis breviora, versus apicem magis attenuata, brevius cuspidata; interiora subconvoluta, acuminata, acumine elongato in cuspidem piliformem haud attenuato.

Fructus solitarius, terminalis. Pedunculus e vaginula oblongo-cylindrica erectus, pollicem dimidium altus, capillaris, siccitate parumper flexuosus, rubro-fuscus. Capsula erecta, cylindrica, angusta, laevis, nitens, rubro-fusca, exannulata, basi subinaequali in pedicellum attenuata. Operculum et calyptra desunt. Peristomium simplex e dentibus sedecim aequidistantibus, infra capsulae marginem intus insertis, lanceolatis, acuminatis, incurvis, siccitate reflexis, rabeculatis, integris, subinde perforatis, vel in eadem capsula ad orificii marginem fere usque fissis.

Tabula XXVIII. fig. 1. Planta naturali magnitudine; 2. pars caulis cum ramulo fructifero, decies aucta; 3. folia caulina vel ramea ab anteriore, 4. a latere, 5. folium e gemmula foliacea, decies et quinquies aucta, 6. basis, 7. apex folii, centies aucti; 8. perichaetium decies auctum, 9. folium perichaetii exterius, 10. interius, 11. intimum a latere, 12. intimum a tergo, 13. vaginula cum pedicello et capsula, decies et quinquies aucta; 14. archegonia et paraphysis, octagies aucta; 15. peristomium sexagies auctum; 16. idem siccum, quadragies auctum; 17. pars peristomii ducenties aucta.

MIELICHHOFERIA.

MIELICHHOFERIA Nees et Hornsch. *Bryol. germ.* 179. Bruch et Schimper *Bryol. europaea.*

WEISSIA Hornsch. *Regensb. Bot. Zeit.* — Hooker *Musci exot.* Tab 101. 102 Schwaegrichen Suppl. II. pag. 47. Tab. 114.

OREAS Bridel *Bryologia universa.* I. pag. 380.

Musci facie Bryaceis affinissimi, sed fructus positione notisque aliis diversi. Plantae biaxiles, in ramis secundariis floriferae, caespitosae, gracillimae. Foliatio, foliorum forma et reticulatio, capsula et calyptra subgeneris Pohliae. peristomium Anacalyptae.

Caulis fastigiato-ramosus, e ramorum apice continuus et e foliorum axillis lateraliter innovans, erectus, debilis, plus minusve radiculosus. Folia octosticha, ramorum inferiora remotiuscula, minora; superiora conferta, majora, erecto-patentia vel subimbricata, lanceolata, apice serrata, costa crassiuscula in apicem

producta, areolatione rhomboidea, laxiuscula. Florescentia dioica: flores masculi in ramis brevibus, axillaribus terminales, gemmiformes, foliis 15—16 ovato-lanceolatis; antheridia in involucralium interiorum axillis solitaria et binata, oblonga; paraphyses filiformes, haud numerosae. Flores feminei sicut masculi dispositi, perichaetium gemmaceum sistentes, archegonia circiter 10 ut in Bryis configurata, paraphyses filiformes. Fructus in eadem planta complures: vaginula ut in muscis acrocarpis perfecta, elongato-conica. Calyptra parvula, angusta, latere fissa, fugacissima. Capsula in pedicello plus minus elongato, plus minusque undulato vel arcuato erecta, obliqua et pendula, una cum collo sporangio paullo breviore pyriformis vel clavata, e membrana tenui laxe areolata, luteo-fusca, collo stomatibus paucis pertusa. Operculum breve, convexo-conicum et mamillatum. Annulus duplex, latus, revolubilis. Peristomium simplex: dentes basi confluentes, e basi latiuscula subito anguste lineales, subplani, articulis transversalibus numerosis prominulis, ex unica serie cellularum constituti, granulati, obscure flavescentes, vix hygroscopici. Sporae magnitudinis mediocris, laeviusculae, fuscescentes. Bruch et Schimper loc. cit.

Habitatio ad *arbores vetustos*, rupes et saxa. *Vita* perennis.

Nova species, quam ad hocce genus retulimus, primo intuitu, habitu, crescendi modo, ramificatione, inflorescentia, peristomii forma, calyptra Mielichhoferiam aemulat. Accuratius autem institutum examen aliquod discrimen ostendit inter generis descriptionem a Bruch et Schimper evulgatam et nostrae Mielichhoferiae sericeae. Hoc discrimen videtur partim speciei proprium, partim generis notitiam turbat; ita ut si Bryologi hanc plantam nobiscum speciem hujus generis habeant, supra allata definitio quodammodo sit mutanda. Nostra scilicet planta, non adeo gracilis ac reliquae species, reticulationem similem quidem in foliis ramorum fertilium possidet; sed longe diversam refert in foliis ramorum sterilium: qua in re, nec minus defectu colli, cum subgenere Pohlia minus convenit. Peristomium forma quidem simile, structura vero valdopere differt in nostra specie. Dentes scilicet haud e basi latiuscula confluente subito anguste lineares, articulati et ex unica serie cellularum compositi sunt; sed basi membrana brevissima continua conjunguntur, sensim versus apicem angustantur, exarticulati sunt et una cum capsulae pariete eandem fere structuram habent, qualis in foliis ramorum sterilium chlorophyllo orbatis observatur. Praeterea dentes saepius perforati et margo eorumdem sub magno augmento cellulis prominulis inaequalis deprehenduntur.

Costa foliorum in cuspidem excurrens, rami steriles complanati, operculum longius atque oblique rostratum specificae tantum diversitatis notas largiuntur. Denique species sequens magis perfectum evolutionis gradum organorum monstrat, quam reliquae Mielichhoferiae acquirunt.

Ph. M. Trapadnat et un lap del

H.H. Hasenberg et Soc. lith

Medicinische Pflanzen.

MIELICHHOFERIA SERICEA.

Caulis brevissimus, erectus, dense radiculosus, innovando ramosus; *rami* basilares, elongati, graciles, simplices, apice incrassati, compressi, fragiles; *folia* imbricata, erecto-patentia, ovato-lanceolata, subulato-acuminata, concava, obsolete denticulata, costa valida in acumen excurrente; *folia innovationum* superiora laxius imbricata, inferioribus triplo fere majora, elliptica, eroso-denticulata, costa valida in cuspidem excurrente carinata, planiuscula; *capsula* erecta, oblonga, subapophysata; *operculum* conico-rostratum, rostro obliquo subulato. D. et M. *Musci frond. Archip. ind.* pag. 17.

JAVA: *in arborum vetustarum cavis regionis paludosae summi montis Gede, mense Februario fructificans.* KORTHALS. ZIPPELIUS.
BORNEO: *supra arbores carie consumtos.* KORTHALS.

Tabula nostra XXIX.

Plantae in caespites latos, infra tomento radiculoso rubro-purpureo densissime intertextos compactae, pallide luteo-virides, exsiccando lutescentes, arbores carie consumtas late obtegentes. Caulis erectus, gracilis, fragilis, infra ope radicularum rubro-purpurearum copiosissimarum adeo intricate cum plantulis vicinis conjunctus, ut integer cum ramulis suis extricari vix possit, ramosus, ramis sterilibus et fructiferis dissimilibus. Rami fructiferi brevissimi, laterales, inter stupam radiculosam prorsus reconditi, simplices, foliorum dispositione et structura a ramis sterilibus diversissimi. Rami steriles e basi et caulis parte superiore innovante elongati, simplices, fastigiati, flexuosi, fructiferis graciliores, compressi, pollicem dimidium alti, laxe foliosi, nullis radiculis intertexti.

Folia rami fructiferi octosticha, dense imbricata, erecta, stricta, rigida, rubro-purpureo colore perfusa, amplexicaulia, ovato-acuminata, concava, subintegerrima, pellucida, costa valida colorata in acumen excurrente; areolatione e cellulis rhomboideo-hexagonis, laxiusculis. Folia ramorum sterilium patula, octosticha, sericeo-nitentia; inferiora minima, remotiuscula, amplexicaulia, oblongo-lanceolata, versus apicem rami magis conferta; superiora duplo triplove majora, varie flexa, erecta, lateralibus adpressis, elliptica, una alterave ala subemarginata, argute et tenuissime denticulata, tenuia, chlorophyllo repleta, subopaca, planiuscula, costa valida colorata flexuosa in cuspidem piliformem diametrum folii transversum superantem carinata; areolatione e cellulis minutissimis, subquadrato-rotundis, punctatis, seriatim dispositis.

Florescentia dioica. Flores masculi desunt. Flos femineus in ramis brevibus lateralibus gemmaceus; gemma terminali composita e foliis brevioribus et angustioribus, ceterum similibus reliquis foliis rami fructiferi. Archegonia pauca, plurimis paraphysibus filiformibus magnitudinis variae interposita.

Fructus solitarii, terminales, plures in eodem caule. Pedicellus e vaginula rubro-purpurea oblongo-cylindrica erectus, capillaris, flexuoso-tortilis, lutescens, pollicem altus, laevis. Capsula erecta, pedicelli flexura saepius inclinata, oblonga, apophysi spuria brevi instructa, laevis, fusca, simili modo areolata ac folia ramorum sterilium superiora. Columella angusta ad capsulae effetae dimidiam altitudinem contracta. Operculum conico-rostratum, rostro subulato obliquo, dimidio sporangio paullo brevius ejusdemque coloris. Calyptra parva, conico-subulata, latere fissa, glabra, fugax. Peristomium simplex e dentibus sedecim

aequidistantibus, lineari-lanceolatis, planis, erectis, saepius perforatis, e cellulis inordinate dispositis et structuram foliorum rami sterilis aemulantibus compositis, pallidis, basi in membranam brevissimam subcarinato-plicatam confluentibus. Sporae mediocres, angulatae.

Tabula XXIX. fig. 1. Planta natur. magn.; 2. plantula ter aucta; 3. ramus fructifer decies et quinquies auctus; 4. folium rami fructiferi tricies auctum; 5. ejusdem rami folium inferius quinquagies auctum, 6. basis, 7. apex folii e ramo fructifero, centies aucta; 8. ramus sterilis decies et quinquies auctus; 9. ejusdem rami folium ab anteriore, 10. a latere, tricies aucta; 11. basis, 12. apex eorumdem foliorum, centies aucta: 13. folium perichaetii, 14. vaginula cum genitalibus, tricies aucta; 15. archegonium, 16. paraphyses, centies aucta, 17. capsula matura operculata, decies aucta; 18. calyptra vicies aucta; 19. capsula cum peristomio et columella trecies aucta; 20. pars peristomii centies aucta; 21. sporae trecenties auctae.

SYMPHYSODON.

Calyptra mitraeformis, pilosa. *Sporangium* laterale, basi aequale. *Operculum* conico-acuminatum. *Peristomium* duplex: exterius e dentibus sedecim, per paria cohaerentibus, lanceolatis, erecto-incurvis; interius e membrana dentes conjungente, dein dilacerata eosdem per paria connectente.

Genus inter muscos dendroideos proprium locum sibi vindicans propter peristomii et calyptrae indolem. Pterygophylloideis brachypodibus et Neckeris Distichiis affine, Pilotricho proximum calyptra brevi pilosa mitraeformi, ab omnibus peristomii externi dentibus per paria cohaerentibus et membrana peristomii interni iisdem agglutinata valde recedens: a quo charactere nomen, compositum e vocibus σύμφυσις et ὀδούς, derivandum. Caulis repens, nudus, radiciformis, tenax, ramosus; rami erecti, dendroidei vel subinde flagelliformes simplicinsculi, infra foliis destituti, supra subpinnatim divisi; ramuli explanati, simplices, vel, excrescendo in novum ramum dendroideum, eandem ramificationem iterantes. Folia disticha, octofariam imbricata, longitudinaliter plicata, erecto-adpressa, latera-

bus patentibus flexuosis; areolatione e cellulis confertis lineari-oblongis. Florescentia monoica in ramis diversis. Flores masculi laterales, gemmiformes, seriatim in axillis foliorum ramulinorum latentes. Perigonium heterophyllum, oblongo-cylindricum; folia plurima, densissime imbricata, convoluta, antheridia subcylindrica et paraphyses filiformes tenues cingentia. Flores feminei laterales, gemmiformes, in axillis foliorum rameorum et ramulinorum oblique inserti. Perichaetium elongatum, subulatum, e magno numero foliorum compositum; folia inferiora minima, superiora valde elongata, vaginantia, fructum maturum multo superantia, archegonia robusta subcylindrica paraphysibus filiformibus multo breviora includentia. Fructus brevissime pedicellatus, pedicello dimidio intra tubum vaginalem amplum incluso. Capsula ovato-oblonga, columella persistente instructa. Operculum conico-acuminatum. Calyptra conico-mitraeformis, operculum modo tegens, sparse pilosa, fugax. Peristomii interni loco membrana tenerrima, dentibus adnata, eosdem per paria connectens.

Habitatio supra arborum cortices. *Vita* perennis.

Bridel in dispositione muscorum systematica plura genera retinuit, quae ipse divellenda vel emendanda plurimis sui operis locis declaravit et inprimis ubi de genere polymorpho Neckera generibusque affinibus, sermo fit. Eo tempore autem plures formae tropicae adhuc latuerunt, quae postea ipsius opinionem confirmarunt. Inter eas quoque nostrum Symphysodon exemplo esse potest; quod genus, licet plurimis notis cum multis Neckerae et Pilotrichi speciebus conveniat, tamen peristomii interni ad externum ratione tantopere differt, ut novum genus constituere coacti fuerimus. Nec tamen omnis deëst analogia inter peristomia generum illorum: nam cilia capillaria, quae inter dentes peristomii externi Neckerae, Pilotrichi et aliorum generum affinium observantur, revera nihil aliud sunt, nisi reliquiae ejusdem membranae, quae intra capsulam sporangium investiens in Symphysodonte dentibus firmiter adhaeret eosdemque inter se conjungit, donec hygroscopica dentium actione dilaceratur; quofacto in margine modo dentium per paria conjunctorum conspicua, ab iisdem solvi ne tunc quidem valet. Haec peristomii natura in memoriam revocat analogam structuram in Ptychostomo et Leptohymenio. Sporangium enim capsulam immaturam prorsus adimplet et, ablato operculo, figuram monstrat, qualem delineari curavimus in fig. 20. Organon istud cellulosum membrana tenera cingitur, quae in muscis diploperistomis tempore maturitatis peristomium internum constituit et facilius difficiliusve a dentibus solvitur. Cujus rei documentum exhibet figura 22. nostrae tabulae, sporangii membranam eo loco circumscisse disruptam et ablatam ostendens, quo antea cum capsulae orificio conjuncta fuit.

Species huc relata quodammodo similis est Pterogonio denso Schwaegr. Huic plantae vero paraphyses floris feminei desunt et folia perichaetii costata dicuntur; dum praeterea peristomii forma prorsus aliena est. Schwaegrichen de columella hujus speciei simile quid adnotavit atque in Symphysodonte neckeroide obtinet: scilicet columellam mucrone tenui inter dentes peristomii elevatam esse.

P.W.M. Trap ad nat. del. et in lap. tr.

H.W. Hazenberg et Soc. exc.

Syngnathoides commersonii.

SYMPHYSODON CONVOLUTUS.

NECKERA CONVOLUTA D. et M. *Musci frond. Archip. Ind.* pag. 18.

Caulis repens, filiformis, nudus; *rami* dendroidei, erecti, inferne subaphylli, distiche ramulosi; *folia* suboctofaria, erecta, lateralia erecto-patentia, ovato-lanceolata, acuminata, integerrima, versus apicem convoluta, nitida, stricta, costa tenui ad medium folii fere evanida; *capsula* in pedicello brevissimo intra folia perichaetii immersa, ovato-oblonga.

JAVA: *in monte Gedokan ad altitudinem* 6000 *pedum*. Kühl et van Hasselt.

Tabula nostra L.

Caulis tenuis, elongatus, prorepens, nigricans, aphyllus, ad ramorum ortum radicans; rami erecti, dendroidei, 1—3 poll. alti, inferne simplices et nudiusculi vel foliolis minoribus remotis erecto-adpressis cincti, superne distiche ramulosi et foliosi; ramuli simplices vel iterum parum divisi, versus apicem ramo dendroidei longitudine decrescentes, curvuli, subinde uti etiam ramus ipse flagelliferi: flagellis gracilibus, elongatis, valde flexuosis.

Folia suboctofaria, antica et postica erecta, lateralibus erecto-patentibus, semiamplexicaulia, ovato-lanceolata, acuminata, integerrima, valde concava, margine involuta, subflexuosa, nitentia, tenuia, luteo-viridia, seniora obscure viridia, costata, costa tenui ad folii mediam partem circiter evanida: areolatione e cellulis lineari-oblongis: folia lateralia anticis et posticis similia, in formam vero cuculli convoluta, stricta. Folia ramulina rameis minora, prorsus convoluta, subuliformia, subfalcato-curvata.

Florescentia monoica?..... Flores masculi.....? Flores feminei in ramis primariis et secundariis laterales, gemmiformes; gemmulae oblongo-cylindricae, axillares, biseriatim dispositae, intra folia ramea reconditae, polyphyllae: folia dense imbricata, se invicem amplectentia; inferiora minima, ovata vel ovato-subrotunda, ecostata; reliqua sensim magnitudine increscentia, rameis latiora et duplo fere longiora, in acumen filiforme attenuata, concava, integerrima, pellucida, nitentia, costata, costa basilari tenuissima vel subinde deficiente; intima apice flexuosa. Archegonia numerosa, subcylindrica; paraphyses longitudine variae, plerumque autem archegonia multum superantes, filiformes.

Fructus solitarii, laterales, plures in eodem ramulo. Pedicellus brevissimus, capsulae longitudinem dimidiam vix aequans, maxima pro parte in tubo vaginali cylindrico inclusus. Capsula matura intra folia perichaetii immersa, erecta vel oblique adscendens, ovato-oblonga, evacuata oblongo-cylindrica, exannulata, fusca. Operculum et calyptra desunt. Columella persistens, in capsula matura ad orificium usque exsurgens, dein contracta. Sporae subglobosae, laeves. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim aequidistantibus, conniventibus, siccitate per paria erecto-incurvis, lanceolatis, acuminatis, trabeculatis, basi et nonnumquam apice longitudinaliter fissis, rubro-luteis; interius e membrana tenerrima, paginae interiori dentium agglutinata eosdemque connectente, dein dilacerata in marginibus dentium peristomii exterioris tantum conspicua.

Iterata peristomii indagatione, augmenti majoris usu et comparatione cum Symphysodonte Neckeroide instituta patuit, nos antea immerito hancce speciem ad genus Neckeram retulisse. Nam peristomii configuratione non tantum, sed etiam crescendi et vivendi ratione, ramificatione dendroidea disticha, florum et fructuum dispositione, capsularum perichaetio elongato vaginante, columellae indole, etc. tantopere inter se conveniunt, ut jam nostram Neckeram convolutam alteram Symphysodontis speciem declaremus.

Ab omnibus muscorum speciebus affinibus differt S. convolutus foliorum convolutione in modum cuculli. Pterogonium densum Schwaegr., cui habitu quodammodo similis est, foliis concavis, serratis ve erosis et peristomii figura discrepat.

Tabula L. fig. 1. Planta nat. magnitudine; 2. ramus secundarius cum particula rami primarii florem femineam gerentis, decies auctus; 3. folia ramea antica et postica, 4. folia ramea lateralia, 5. folia ramulina vicies aucta; 6. sectio transversa e folii ramulini apice, 7. eadem e basi, sexagies auctae; 8. apex, 9. basis folii ducenties aucta; 10. flos femineus tricies auctus; 11. folia floris feminei inferiora, 12. medium, 13. interiora, 14. perichaetium, 15. capsula matura, 16. eadem evacuata, 17. capsula adulta longitudinaliter dissecta, ut columella in conspectum prodeat, duodecies aucta; 18. apex columellae quadragies auctus; 19. vaginula vicies aucta; 20. archegonia et paraphyses, 21. pars peristomii, centies et quinquagies aucta; 22. peristomium, 23. idem exsiccatum, quadragies aucta; 24. sporae ducenties auctae.

PWM Trap ad nat. et in lap del

HW Rosenberg et Sc. ex.

Lignes fabriquées verticales.

SYMPHYSODON NECKEROIDES.

Caulis repens, stoloniferus, nudus; *rami* dendroidei, erecti, pinnatim divisi, compressi; *folia* disticha, octofariam imbricata, erecta, lateralia patentia, oblongo-lanceolata, acuminata, plicata, concava, versus acumen planiusculum grosse serrata, costa tenui supra medium folii evanida; *capsula* immersa, ovato-oblonga; *operculum* convexo-conicum, acuminatum; *calyptra* mitraeformis, sparse pilosa. D. et M. ***Musci frond. Archip. ind.*** pag. 20.

BORNEO: *collegit* KORTHALS.
SUMATRA: *collegit* KORTHALS.

Tabula nostra XXX.

Caulis primarius supra arborum cortices proserpens, elongatus, filiformis, tenax, radicans, rufo-fuscus, nudus, flagellos emittens apice extremo foliosos, vage ramosus, abunde fructificans: rami erecti, dendroidei, 1—3 poll. alti, infra nudi, supra pinnatim vel bipinnatim divisi, dense foliosi, explanati, pinnis compressis.

Folia disticha, octofariam imbricata, antica et postica biserialia erecto-adpressa, lateralia patentia, semiamplexicaulia, acuminata, plicata, concava, acumine planiusculo grosse serrata, nitentia, costata, costa tenui supra folii mediam partem evanida, obscure viridia; areolatione e cellulis lineari-oblongis confertis: folia antica et postica lateralibus majora, late lanceolata; lateralia magis concava, angustiora, oblique lanceolata, flexuosa.

Florescentia monoica, lateralis. Flores masculi seriatim intra axillas foliorum dispositis, in ramis secundariis gemmulas polyphyllas oblongas foliis rameis breviores sistentes. Folia perigonii erecto-adpressa, imbricata, apiculata, integerrima, ecostata; inferiora minora, subrotunda, concava; superiora sive perigonii propria duplo triplove majora, oblonga, versus apicem convoluta. Antheridia stipata, oblongo-cylindrica; paraphyses filiformes, tenuissimae, ejusdem fere longitudinis. — Flos femineus in ramis tum primariis tum secundariis lateralis, gemmiformis; gemmula subulata, axillaris, supra foliorum rameorum acumina eminens. Folia perichaetii inferiora minima, late ovato-acuminata: superiora sensim magnitudine increscentia: suprema piliformi-acuminata, convoluta, fructu duplo fere longiora: omnia subvaginantia, erecto-adpressa, apice serrata, plicata, ecostata. Archegonia brevia, cylindrica, robusta, stipata; paraphyses iisdem longiores, tenuissimae, filiformes.

Fructus solitarii, laterales, plures in eodem ramo. Pedicellus brevissimus, basi crassiore tubo vaginali amplo cylindrico cinctus, curvulus, rubro-fuscus. Capsula erecta, dein obliqua, ovata, dein ovato-oblonga, evacuata cylindrica, intra folia perichaetii prorsus inclusa, laevis, rubro-fusca, exannulata. Operculum convexo- vel conico-acuminatum, rectum, aetate provectiore oblique incurvum. Calyptra conico-mitraeformis, operculum tantum tegens, fugax, basi incisula, pilis sparsis rigidiusculis elongatis basi crassiore coloratis et cellulosis versus apicem articulatis et limpidis obsita. Columella ad maturitatem usque totam capsulam adimplens, dein parumper longitudine et latitudine contracta, persistens. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim, per paria cohaerentibus, subinde parum sejunctis, fissilibus, brevibus, margini capsulae interiori adnatis, lineari-lanceolatis, erecto-incurvis, linea mediana longitudinali

notatis, trabeculatis; interius e membrana tenerrima primo dentes conjungente, dein dilacerata eosdem per paria tantum connectente atque in eorundem margine modo conspicua. Sporae mediocres, fuscae, copia globulorum minutissimorum plenae.

Tabula XXX. fig. 1. Planta naturali magnitudine, 2. ramus fructifer octies auctus, 3. folia antica vel postica 4 folia lateralia ramorum, decies et quinquies aucta; 5. basis, 6. apex foliorum, centies aucta, 7. perigonium vicies auctum; 8. folium perigonii exterius, 9. interiora, 10. intimum, tricies aucta, 11. antheridium cum paraphysibus quinquagies auctum; 12. perichaetium decies auctum, 13. ejusdem folia infima, 14. media, 15. suprema, quinquies aucta; 16. archegonia cum paraphysibus centies aucta, 17. capsula junior vicies aucta, 18. capsula matura operculata cum pedicello et tubo vaginali, 19. capsula vetusta, 20. sectio longitudinalis capsulae immaturae cum sporangio, 21. sectio eadem capsulae effoetae cum columella, decies aucta, 22. sporangii apex octagies auctus, 23. operculum; 24. operculum vetustius, 25 calyptra, vicies aucta; 26. pars calyptrae cum structura pilorum quinquagies aucta, 27. peristomium, 28. et 29. peristomium siccum, vicies aucta, 30. pars peristomii centies aucta, 31. spora fucta cum duobus evacuatis et sporidis contentis, centies aucta.

ZYGODON.

ZYGODON et GYMNOCEPHALUS Schwaegrichen.
AMPHIDIUM Nees ab Esenbeck in Sturm. *Deutschl. Flora.* II. 17.
GAGEA Raddi *Nuova Racolt.* Dec. II.
ZYGODON et ANOECTANGIUM Hedwig, Schwaegr.
ZYGODON et GYMNOSTOMUM Bridel.
BRYUM Dickson. *Plant. Crypt.* Fasc. IV.
CODONOBLEPHARON Schwaegr. Suppl. II. pag. 142. Tab. 187. fig. 11—16.
Bridel. *Bryologia universa.* Tom. I. pag. 594.
CODONOBLEPHARUM Endlicher. *Genera plant.* pag. 50. N°. 315.
ZYGODON Bruch et Schimper. *Bryol. europ.*
SYRRHOPODON Reinwardt et Hornschuch. *Nova Acta Nat. Cur.* T. XIV. p. II. pag. 700.

Plantae pulvinato-caespitosae, arboreae vel rupestres, perennes, habitum Gymnostomi et Orthotrichi referentes.

Caulis dichotome ramosus; rami terminaliter fructiferi. Capsula erecta, pyriformis, striata, immersa vel exserta. Calyptra cuculliformis, laevis, obliqua. Peristomium nullum, simplex vel duplex; exterius: dentes 32 simplices, geminatim aut bigeminatim conglutinati, plani, e cellularum serie unica efformati, siccitate patuli vel reflexi; interius: cilia 8—16 cum dentibus alternantia, linearia, simplicia, hyalina, introrsum subhorizontaliter porrecta. Sporae parvulae, laeves, globosae. Florescentia dioica monoicave, diclina vel hermaphrodita; flos masculus terminalis vel lateralis, gemmaceus, hexaphyllus, antheridiis subcylindricis, paraphysibus filiformibus; femineus terminalis, gemmaceus, paraphysibus nunc nullis nunc tenerrimis. Bruch et Schimper l. c.

Habitatio arborea vel rupestris. *Vita* perennis.

Cum sermo fit de genere Zygodonte, in hoc opere more solito verbis auctorum Bryologiae Europaeae utimur ad definiendum genus secundum leges naturales constitutum. Cum genere affini Orthotricho commune habet, quod species muscorum amplectitur diversissima peristomii conformatione insignes; adeo ut si quis in his distribuendis leges artificiales Hedwigianas sequi vellet, divelleret quae natura ipsa conjunxit. Hanc ob causam non dubitavimus, quin Codonoblepharum Menziesii Schwaegr. ad idem hocce genus esset referendum, quod jam Bridel in observatione sua ad calcem generis Codonoblephari significavit, dicens: »Genus praecedenti (Zygodonti) affinissimum, natura »conjunctum, methodo sola separatum." Ex unicae speciei commemoratae descriptione et delineatione Schwaegricheniana patet ejus crescendi modum, ramificationem, inflorescentiam et fructificationem prorsus convenire cum iisdem in Zygodontis genere. Praeterea conjunctionem suadet magna similitudo inter utriusque formam capsulae striatae, operculi oblique rostellati et calyptrae obliquae, structuram foliorum et areolationem. Restat igitur differentia peristomii interni, quod in genere Codonoblepharo Schwaegricheniano e ciliis basi membrana brevissima exserta unitis constat. Hanc autem diversitatem solam haud sufficere ad genus proprium constituendum, plerosque Bryologos nobiscum putare confidimus.

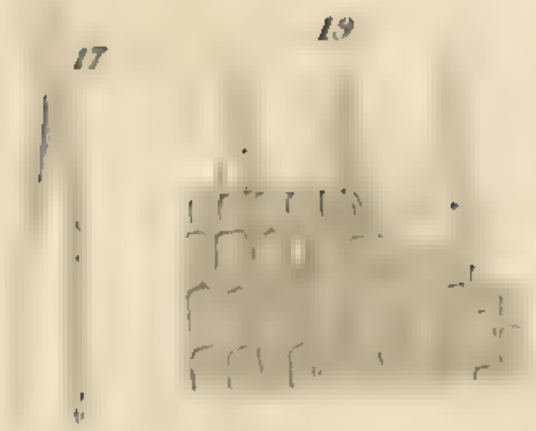
ZYGODON ANOMALUS.

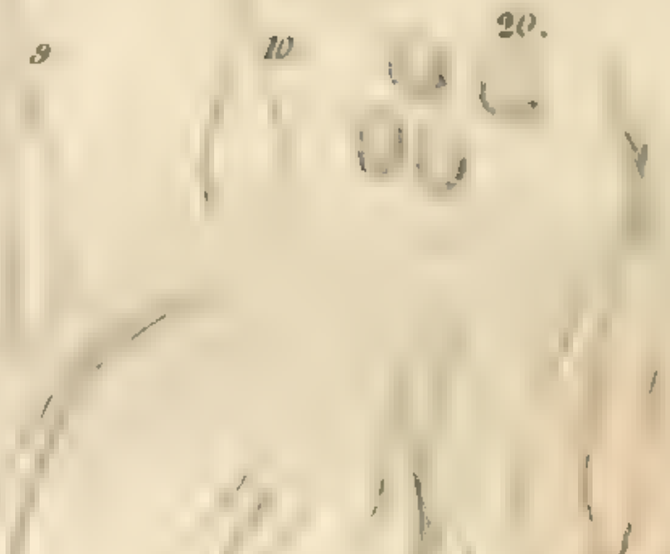
Hermaphroditus: *Caulis* erectus, innovando ramulosus; *ramuli* pauci, fastigiati; *folia* recurvo-patentia, oblongo-lanceolata, costa crassa excurrente apiculata, integerrima, carinata, undulata, siccitate crispata; *perichaetiaca* ex ovata basi filiformi-acuminata; *capsula* erecta, oblongo-cylindrica, plicato-costata; *operculum* conico-rostratum, incurvum; *peristomium* simplex. D. et M. *Musci frond. archip. ind.* pag. 22.

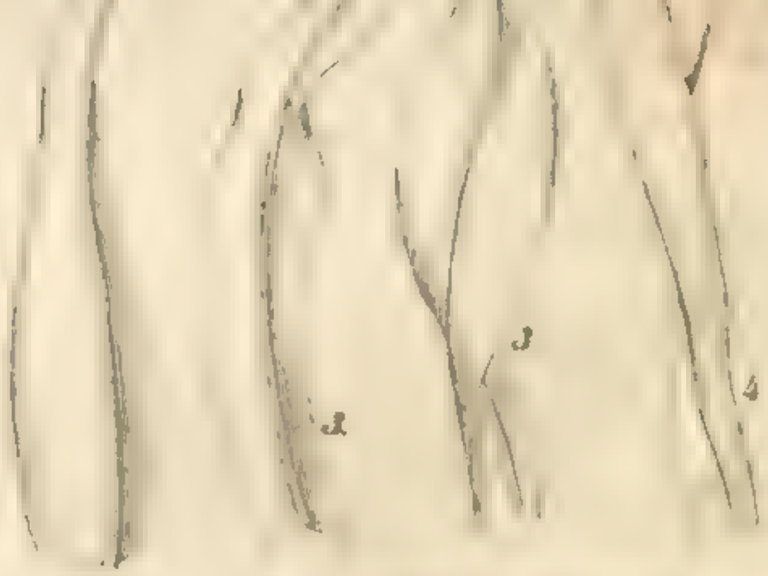
JAVA: *collegit* Korthals.

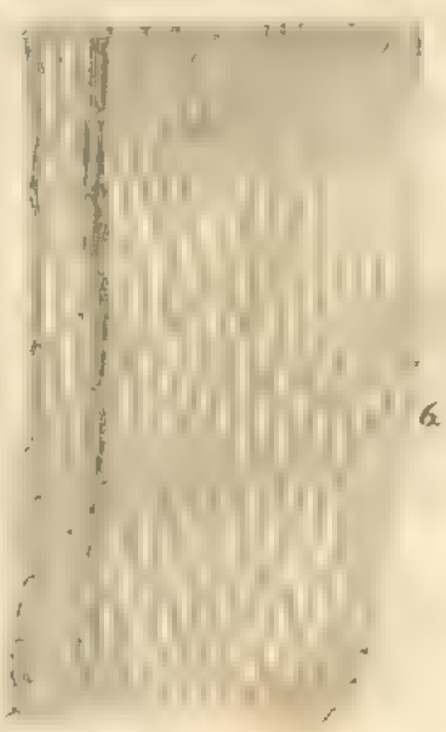
Tabula nostra XXXI.

Planta magnitudine varia, pulvinato-caespitosa, $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{3}$ pollicem alta, uberrime fructificans, arborum









P.W.M. Trap, ad. nat. del. et in lap. inc.

H. W. Hazenberg et Soc. exc.

Lygodon anomalus

cortici stupae radiculosae densae ope adnata, obscure viridis. Caulis erectus vel adscendens, a basi inde dichotome ramosus, caulibus et ramis inter se radiculis numerosis rubro-fuscis intertextis, pluries innovans. Rami breves, fastigiati, erecti, flexuoso-contorti, terminaliter fructiferi, deorsum attenuati.

Folia undique caulem cingentia, semiamplexicaulia, versus ramorum apicem sensim magnitudine increscentia densiusque conferta, inferiora erecto-patentia ferruginea saepe destructa, superiora patenti-recurva, siccitate contorta, oblonga, costa crassa excurrente longius breviusve apiculata, integerrima, flexuoso-tortilia, undulata, siccitate crispata, costa carinata, tenuissime areolata; areolatione e cellulis subrotundis, minutissimis, seriatis, chlorophyllo refertis, basilaribus quadrangulis multo majoribus limpidis.

Florescentia hermaphrodita. Flores terminales, compositi ex compluribus antheridiis oblongo-cylindricis, archegoniis cylindricis et paraphysibus copiosis filiformibus genitalibus duplo longioribus, in gemma apice patula inclusis. Folia perichaetii exteriora lanceolato-acuminata, erecta, acumine recurvo tantum flexuosa, ceterum ramulinis superioribus similia; interiora erecta, breviora, ovato-lanceolata, costata, costa ante apicem evanida; intimum costa destitutum, minimum; areolatione e cellulis majoribus, limpidioribus, maximam folii partem constituentibus, in acumine modo rotundatis minutis.

Fructus solitarius, alte pedicellatus. Pedicellus e vaginula cylindrica erectus, altitudinem totius plantulae fere adaequans, tenuis, luteo-ruber, laevis, flexuosus, siccitate valde tortilis. Capsula magnitudine admodum varia, erecta, pedicelli torsione subinde inclinata, ovalis vel oblonga, subpyriformis, basi plicata sensim in pedicellum attenuata, exsiccata apice contracta et octies plicato-costata, fusca. Operculum conico-rostratum, rostro subulato incurvo, capsula paullo brevius. Calyptra cuculliformis, parvula, obliqua, straminea. Peristomium simplex e dentibus sedecim brevissimis, basi membrana interiore capsulae conjunctis, lineari-lanceolatis, horizontalibus, orificium non claudentibus, siccitate erectis vix supra marginem orificii annulum haud dissilientem mentientis proëminentibus, teneris, hyalinis, e duplici serie cellularum compositis, lutescentibus. Sporae exiguae, subglobosae, laeves.

Quod hermaphroditam florescentiam attinet, Zygodon anomalus convenit cum Z. tetragonostomo Braun; foliis vero integerrimis jam abunde differt. A. Z. Brownii facile distinguitur, praeter sexum, ramis versus apicem incrassatis, foliis flexuoso-contortis, pedicello valde tortili, etc. Denique ab omnibus cognitis hujus generis speciebus recedit structura peristomii, quod oriri videtur e membrana capsulae interna et optime conspici potest, si orificium capsulae humidum sectione transversa ablatum sub microscopio illustretur, quia in hac conditione membrana cum dentibus, vel si mavis ciliis, in centrum orificii convergentibus horizontaliter expanditur, simili modo atque in peristomio interno Clastobryi indici locum habet. Id nisi fiat, subtilissima structura et forma partium illarum facile visum latent.

Tabula XXXI. fig. 1. Plantae naturali magnitudine; 2. planta decies aucta; 3. folia caulina, 4. folium ex apice caulis fructiferi, tricies aucta; 5. apex, 6. basis folii caulini, centies et vicies aucta; 7. perichaetium decies et quinquies auctum; 8. folium perichaetii exterius, 9. interius, 10. intimum, tricies aucta; 11. vaginula, 12. vaginula cum genitalibus, vicies et quinquies auctae; 13. genitalia centies aucta; 14. capsula junior operculata, 15. capsula matura deoperculata, 16. capsula effoeta exsiccata, 17. calyptra, vicies auctae; 18. orificium capsulae cum peristomio, sectione transversa ablatum, tricies auctum; 19 peristomii pars, 20. sporae, ducenties auctae.

ZYGODON REINWARDTI Braun.

SYRRHOPODON REINWARDTI Hornsch. *Nov. Act. Nat. Cur.* T. XIV. p. 700.

JAVA: *in summo monte Gédé ad arborum cortices.* Zippelius.

Tabula. Hornschuch l. c. Tab. 39. fig. *a.* Schwaegr. Suppl. IV. Tab. 312.

ZYGODON BROWNII Schwaegr.

ZYGODON BROWNII Schwaegr. Suppl. IV.

JAVA: *collegit* Zippelius.

Tabula. Schwaegr. Suppl. IV. Tab. 317*b*.

Ad species exoticas hujus generis muscorum, quae ab auctoribus Bryologiae europaeae memorantur, praeter Z. papillatum Mtgne et Z. cyathicarpum Mtgne (Plantes cellul. exot. nouv. *Centuria* V.) pertinet quoque Z. Brownii Schwaegr.; cujus peristomium accuratius investigare nobis non licuit. Organa, quorum descriptio et delineatio in opere Schwaegricheniano desiderantur, observavimus simillima esse iisdem in Z. conoideo Brid., scilicet: operculum conico-rostratum, rostro incurvo; calyptra cuculliformis, glabra.

CODONOBLEPHARUM.

Calyptra cucullaeformis, laevis. *Capsula* terminalis, basi aequalis, subapophysata. *Operculum* oblique rostratum. *Peristomium* duplex: exterioris dentes sedecim, per paria approximati, conniventes, siccitate reflexi; interioris cilia totidem, membranae parum exsertae imposita, conniventia.

Peculiare genus, charactere essentiali et sexuali Zygodontibus et praeprimis Zygodonti Menziesii affine, charactere vero naturali ab iisdem recedens, ramificatione Leucodontium habitum aemulans, insulas Archipelagi Indiae orientalis patriam agnoscens, supra arborum corticem degens. Caules prorepentes, nudiusculi, versus extremitates foliosi et adscendentes, caespites laxos constituentes. Rami erecti, rigidi, simplices vel infra perichaetium subinde innovantes, unilaterales impedita gemmulae foliaceae oppositae evolutione. Folia basi sua angustiore caulem amplectentia et vaginantia, lanceolata, octosticha, patenti-recurva, siccitate incurvo-adpressa, marginata, denticulata, concava, costa crassa concolori ad apicem usque protracta carinata, firma, semipellucida; areolatione e cellulis minutissimis, subrotundo-quadratis, in parte folii vaginali praemagnis quadran-

gulis limpidis. Florescentia dioica, terminalis, gemmacea. Archegonia plurima, subcylindrica, paraphyses filiformes lutescentes longitudine aequantia, in gemmula hexaphylla inclusa. Calyptra subulata, latere fissa, laevis, capsulam tegens. Operculum e basi planiuscula, rostratum, rostro elongato obliquo. Capsula erecta, alte pedicellata, oblonga, subapophysata, exannulata. Peristomium duplex: exterioris dentes sedecim, per paria approximati, conniventes, siccitate reflexi, e serie unica cellularum conformati, granulosi; interioris cilia totidem, membranae parum exsertae imposita, conniventia. Sporae parvae, globosae.

Habitatio arborea, caespitosa. *Vita* perennis.

Schwaegrichen ex peristomii indole unius speciei muscorum, Novam Zeelandiam inhabitantis ibidemque a Menziesio lectae, suum confecit genus Codonoblepharum; quod tamen habita ratione characteris naturalis, cum Zygodonte conjungendum esse, supra jam abunde demonstravimus. Species infra descripta habitu suo peculiari a Zygodontibus differt, ita ut novum genus efficeret, nisi ipsi nomen Codonoblephari, caeteroquin e serie generum delendi, imponeremus. Quod eo facilius fieri potest, cum nostra species eosdem habeat characteres artificiales, qui ansam praebuerunt compositioni nominis generici Schwaegricheniani e vocibus κωδων campana et βλεφαρον palpebra, ob peristomium internum in campanae speciem fornicatum.

Licet in systemate naturali nostrum genus Codonoblepharum quodammodo accedat ad Zygodontes et Orthotrichos, tamen ab iisdem satis recedit crescendi modo et proprium sibi postulare locum nobis videtur. Nam potius caespites laxiores Leucodontium inter pleurocarpos, quam Zygodontium caespites pulvinatos aemulatur; ramificatione dichotoma caret propter impeditam ulteriorem evolutionem alterius gemmulae innovantis; capsulam laevem habet; denique foliorum dispositio spiralis, in genere Orthotricho et Zygodonte adeo manifesta et characteristica, in nostro Codonoblepharo obsoleta est propter caulis et ramorum torsionem minorem earumdemque partium rigiditatem.

CODONOBLEPHARUM UNDULATUM.

Dioicum: *Caulis* repens, radicans, ramosus; *rami* approximati, unilaterales, erecti vel adscendentes, subsimplices; *folia* undique imbricata, e basi semivaginante erecta recurvo-patentia, lanceolato-acuminata, undulata, denticulata, costa crassa cum apice desinente; *capsula* erecta, oblonga; *operculum* planum, rostratum, rostro subulato obliquo. D. et M. *Musci frond. archip. ind.* p. 4.

JAVA: *supra arborum cortices.* Korthals.
BORNEO: *ad arbores juxta Martapoera.* Korthals.
SUMATRA: *ad arbores juxta flumen Batang-Bessie.* Korthals.

Tabula nostra XXXII.

Caulis radiciformis, supra arborum truncos prorepens, radiculosus, ramos erectos vel adscendentes

1.

4
23
3
3
3

22

5

19
18
17.

6

7

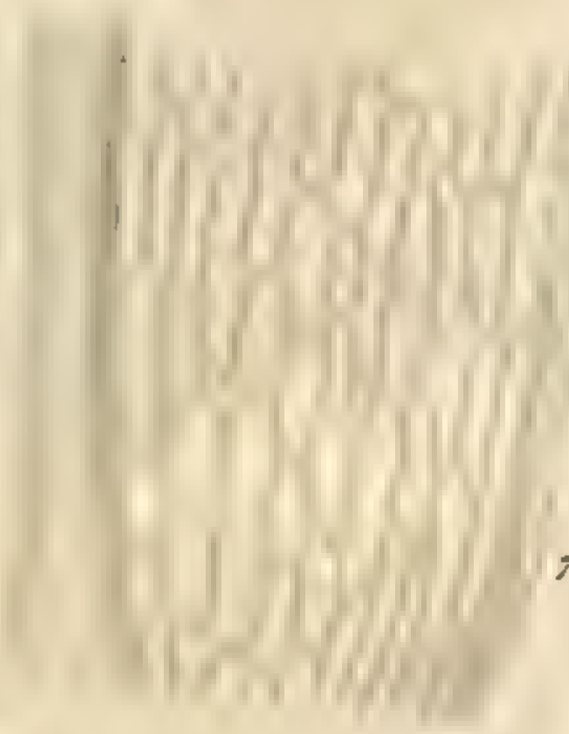
14.
15
16.

21.

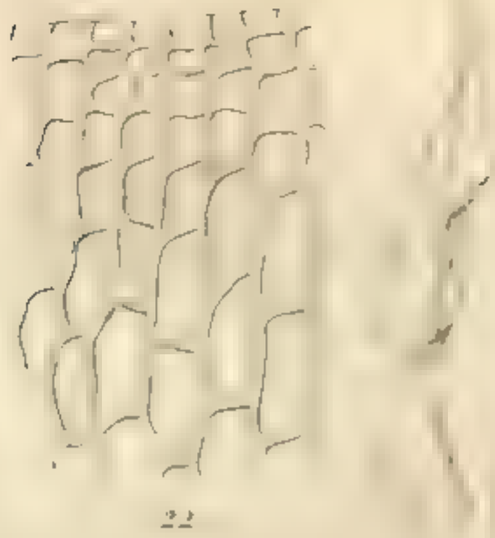
20

2

13


7

9


22

8

12

10
11
10.

P H M Trap, ad nat del et in lap ine

H H Hazenberg et Soc exc

Coleoptera indutata.

emittens, versus extremitatem foliosus et adscendens. Rami unilaterales, flexuosi, siccitate curvati, rigidi, variae longitudinis, $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$ pollicem alti, simplices vel innovando subinde divisi, basi vaginante foliorum prorsus obtecti, deorsum attenuati.

Folia caulem dense cingentia, octosticha, vaginantia, vagina angustiore erecta in laminam foliaceam patenti-recurvam producta, lanceolato-acuminata, concava, undulata, siccitate incurvato-adpressa crispatula, serrato-denticulata, fere ad apicem usque marginata, costata, costa valida rigida concolori cum apice desinente carinata, luteo-viridia, semipellucida, tenuissime areolata: areolatione e cellulis minutissimis, subrotundo-quadratis; marginalibus oblongis; basilaribus sive vaginalibus magnis, hyalinis, quadrangulis.

Florescentia dioica. Planta mascula..... Flos femineus terminalis, gemmiformis, basi gemmulis duabus foliaceis saepius suffultus, hexaphyllus. Gemmularum foliacearum alteram tantum ulteriorem pati evolutionem et in ramum innovantem produci, semper in speciminibus saltem nostris observavimus. Folia perichaetii tria exteriora caulinis subsimilia; reliqua angustiora, minus flexuosa, convoluta. Archegonia copiosa, fusco-purpurea, paraphyses filiformes lutescentes longitudine adaequantia.

Fructus solitarius, alte pedicellatus. Pedicellus e vaginula cylindrica angusta rubro-fusca erectus, $\frac{1}{2}$—1 pollicem altus, rubro-luteus, siccitate parum tortilis, gracilis, capillaris, laevis. Capsula erecta, oblongo-cylindrica, subapophysata, laevis, sub orificium rubro-fuscum parumper contracta, pallide fusca, laxe et subquadrate areolata. Operculum conico-planiusculum, rostratum, rostro tenuissimo subulato obliquo, capsulae longitudinem adaequans vel paullo superans, lutescens, basi rufescens. Calyptra subulata, ad medium usque latere fissa, glabra, capsulam operculatam ad apophysin usque obtegens, strammea, versus apicem rufescens. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim brevibus, lineari-lanceolatis, integris, obtusiusculis, luteis, firmis, linea media destitutis, lineis transversis obsoletis notatis, superficie granulosis, per paria approximatis, in conum conniventibus, siccitate recurvis; interius e membranula carinato-plicata, lutea, paululum exserta, apice in processus sedecim lineares erecto-conniventes fissa. Sporae parvae, globosae, granulosae.

Tabula XXXII. fig. 1. Planta naturali magnitudine; 2. rami pars superior decies et quinquies aucta; 3. folia ramea ab anteriore et a latere, 4. folium ex apice rami, vicies adaucta; 5. folii ramei apex, 6. ejusdem basis dilatata cum parte vaginae, 7. infima vaginae pars, centies et quinquagies aucta; 8. apex rami cum perichaetio, innovatione et gemmula foliacea, decies auctus; 9. archegonia et paraphyses, centies aucta; 10. folia perichaetii exteriora, 11. interiora. 12. intimum, decies et quinquies aucta; 13. vaginula vicies aucta; 14. capsula junior operculata, 15. matura. 16. effoeta, 17. capsulae exsiccatae pars superior cum operculo, 18. calyptra junior, 19. calyptra e capsula matura, duodecies aucta; 20. peristomium humidum, 21. idem exsiccatum, quadragies aucta; 22. pars peristomii exterioris centies aucta; 23. sporae quadringenties auctae.

DISTICHOPHYLLUM.

LESKIA Hedwig *Spec. muscorum.* pag. 211. Schwaegr. Suppl. 1. 2. p. 159. 160.
HYPNUM Hedwig *Spec. musc.* pag. 214. Tab. 59. Schwaegr. Suppl. 1. 2. pag. 197. Pal. de Beauv. ***Prodrom.*** **pag. 66.**
PTERYGOPHYLLUM Bridel *Musc. univ.* T. II. pag. 342.
CHAETEPHORA Bridel *Musc. univ.* T. II. pag. 339.
HOOKERIA Smith *Transact.* of Linn. *Soc.* Tom. IX. p. 277. Tab. 23. Hooker *Musci exotici.* pag. 17. Tab. 109. Dozy et Molkenb. *Musci frond. Archip. ind.* pag. 8. 9.

Calyptra conico-mitraeformis, basi fimbriata. *Capsula* lateralis pseudoapophysata, inclinata; *operculum* conico-rostratum. *Peristomium* duplex: *exterioris* dentes 16 aequidistantes, integri, lineari-lanceolati, acuminati, erecto-incurvi, siccitate divergentes, trabeculati, linea mediana pellucidiore notati; *interius* e membrana carinato-plicata, supra capsulae marginem exserta, apice in processus 16 lineares dentium longitudinem aequantes iisdemque alternos erecto-conniventes fissa.

Musci pleurocarpi, Jungermanniis platyphyllis tropicis habitu satis similes, pterygophylloidei, regiones calidiores humidiores habitantes, a genere Cyathophoro, praeterquam aliis notis, pedicellis exsertis diversi, a reliquis Hookeriacearum generibus affinibus recedentes ramificatione furcata, caulibus erecto-adscendentibus, foliorum forma spathulata, fructuum situ in apice caulis ramulorumve, pedicelli directione obliqua subhorizontali, capsulae apophysispuria.

Caulis erectus vel adscendens, simplex vel dichotome ramosus, complanatus, versus apicem fructifer, latitudine insignis, abrupte foliosus. Folia praegrandia, tenuia, madore valde flaccida, siccitate crispescentia, pellucida, laete viridia, octofariam imbricata, lateralia disticha subhorizontalia, reliqua erecto-adpressa, elongate spathulata vel lingulata, undulata, marginata, planiuscula, abrupte costata; areolatione laxa e cellulis hexagono-subrotundis, versus marginem et apicem minoribus, versus basin majoribus elongate hexagonis. Florescentia dioica. Flores masculi gemmacei, hexaphylli, ad utrumque caulis latus seriatim dispositi, axillares, intra folia caulina reconditi, pedicellati. Antheridia plura oblongo-cylindrica, paraphysibus filiformibus longiora. Flores feminei axillares, seriati, gemmacei, hexaphylli. Ex archegoniis subcylindricis unicum modo fertile, paraphysibus filiformibus pauciseptatis parcis vel nullis majus. Fructus solitarius, lateralis. Capsula parva, in pedicello magis minusve setoso oblique adscendente subhorizontali flexuoso-curvato nutans, pseudapophysata, ovata vel obovata, dein urceolata. Operculum subulato-rostratum. Calyptra conico-mitraeformis, basi fimbriata, setosa vel glabra. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim aequidistantibus, integris, lineari-lanceolatis, acuminatis, erecto-incurvis, siccitate divergentibus, trabeculatis, linea mediana pellucidiore notatis, e duplici cellularum strato compositis; strato postico e serie cellularum simplice, strato antico e seriebus duabus cellularum ad acuminis initium usque discretis ibidemque confluentibus; interius e membrana carinato-plicata, supra capsulae marginem exserta, apice in processus 16 lineares, dentium longitudinem aequantes iisdemque alternos, erecto-conniventes fissa. Sporae minutissimae subglobosae.

Habitatio epidendra vel epigeia. *Vita* perennis.

Ad genus Hookeriam, a Smithio in Actis Societatis Linneanae constitutum, Bryologi plures deinceps retulerunt magnum numerum specierum, quae quidem affinitate quadam inter se sunt conjunctae, sed facie tamen diversa primo jam intuitu adeo differunt, ut distributionem in genera plura requirant. Nam inter species generis Hookeriae Auct. reperiuntur: *nonnullae* insignes caule erecto, parum ramoso, furcato: ramis latis; foliis magnis, distichis; fructubus versus extremitates caulium ramorumve seriatim dispositis, pedicellis brevibus horizontaliter deflexis suffultis; areolatione e cellulis subrotundis; —

P H M Trap ad nat. del. et in lap me

H.W Hazenberg et Soc exc

Distichophyllum compactum n.

aliae notatae caule procumbente vel repente, subpinnatim diviso: foliis minoribus, distichis: fructubus cauli primario sparsim insertis, altius pedicellatis: pedicellis erectis; areolatione e cellulis subrotundis; — *aliae* distinctae caule repente, pinnatim vel bipinnatim ramoso: foliis minimis, omnibus patulis nec distichis: fructubus cauli vel ramo primario insertis, alte pedicellatis: pedicellis erectis: areolatione e cellulis elongatis; — *aliae* denique ob peristomii et calyptrae indolem tantum ad Hookerias relatae, ab iisdem vero reliquis characteribus prorsus diversae: quorsum inter alias pertinet nostra Hookeria elongata. Harum tribuum prima genus supra descriptum *Distichophyllum* efficit; altera generi Hookeriae emendatae respondet: tertia nobis videtur characteres adeo graves largiri, ut ad generis proprii dignitatem evehi debeat; quartam denique in genera plura sive nova, sive jam condita, dividere oportebit, si rationem habeamus methodi vigentis in parte systematica Bryologiae hodiernae.

E speciebus muscorum nobis cognitis ad genus Distichophyllum referimus, praeter novas infra descriptas, Chaetophoram cristatam Brid., Hookeriam quadrifariam Sm., Pterygophyllum microcarpon Brid. et Hookeriam asplenioidem Schwaegr. Species ultima crescendi modo, habitu et structura tantopere cum reliquis nostri generis speciebus convenit, ut ipsi locum dubium inter illas concedamus, donec organorum fructificationis cognitio certiorem indicaverit. E genere obsoleto Chaetophora separandam esse Ch. cristatam, suo jam tempore rite animadvertit Bridel.: est enim unica illius generis stirps inter Distichophylla recipienda.

Nominis derivatio e vocibus graecis *δίς*, *στίχος* et *φύλλον*.

DISTICHOPHYLLUM CUSPIDATUM.

HOOKERIA CUSPIDATA Dozy et Molkenb. *Musci frond. archip. ind.* p. 8.

Dioicum: *Caulis* adscendens, parce ramosus, dense foliosus; *folia* octofariam imbricata, erecta, lateralibus patentibus, oblongo-spathulata, cuspidata, marginata, integerrima, undulata, costa infra apicem abrupta; *perichaetiaca* minima, ovata vel lanceolata, ecostata: *capsula* pedicelli apice scabriusculi flexurâ horizontalis, obconica, post operculi lapsum cyathiformis, asperula, *operculum* convexum, subulato-rostratum. D. et M. loc. cit.

JAVA: *prope Limbang.* Zippelius. Korthals.
SUMATRA: *in arborum cortice juxta flumen Batang-Bessie.* Korthals.

Tabula nostra XXXIII.

Plantae aggregatae, epidendrae, unciales, pterygophylloideae, laete virides. Caules erecti vel adscendentes, simplices vel subinde ramulo uno alterove divisi, complanati, radiculosi, basi stupa radiculosa inter se conjuncti et arcte arborum cortici affixi, dense foliosi, versus apicem plures fructus gerentes, flaccidi, obtusi, ½—1 pollicem alti.

Folia undique imbricata, suboctofaria, versus caulis apicem densius conferta, lateralia erecto-patentia, reliqua erecto-adpressa, radiculis rubro-fuscis intertexta, spathulato-cuneiformia vel ligulata, repente in

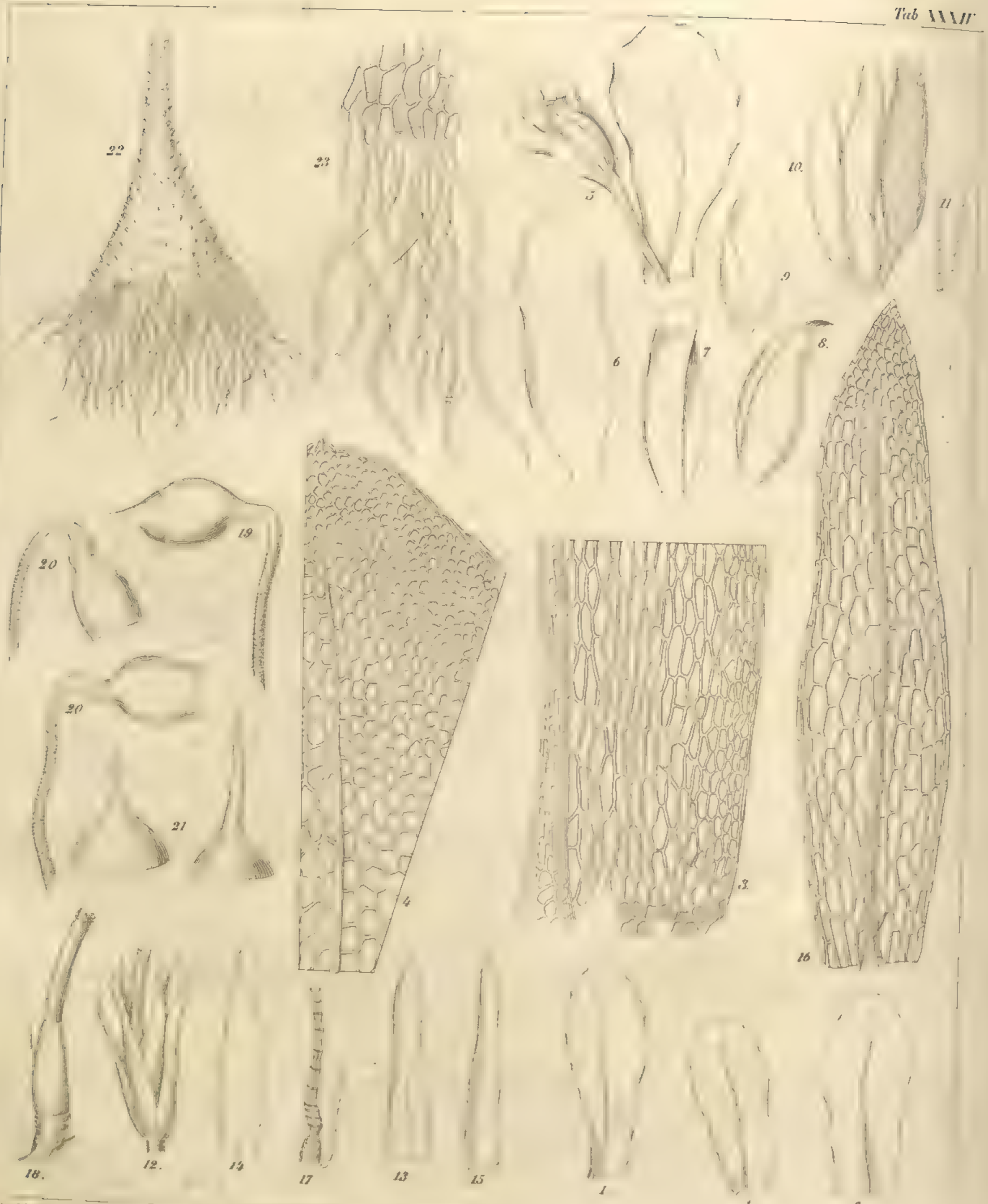
cuspidem piliformem contracta, integerrima, marginata, undulata, ad medium circiter usque costa leviter carinata, ceterum planiuscula, margine reflexa, pellucida, inferiora saturate viridia, superiora laete viridia, costa viridi infra apicem abrupta; areolatione e cellulis laxis hexagono-rotundatis, basilaribus hexagonis bis terve majoribus, marginalibus angustis elongatis confertis biserialibus.

Florescentia dioica. Planta mascula..... Flores feminei laterales, versus apicem caulis congesti, intra foliorum caulinorum axillas reconditi, gemmacei, gemma patula hexaphylla. Archegonia ex ovali germine cylindrica, robusta, paraphysibus filiformibus pauciseptatis longiora. Folia perichaetii erectiuscula; tria exteriora caulinis ter circiter breviora, oblongo-lanceolata, cuspidato-acuminata, concava, costa carinata, ceterum caulinis simillima: tria interiora exterioribus fere duplo minora, ovata, acuminata, concaviuscula, obsolete marginata, margine haud reflexa, ecostata, tenera, laxius areolata; intimum late ovatum, apiculatum, vaginulam amplectens.

Fructus solitarii, plures in eadem planta, laterales. Pedicellus e vaginula brevi cylindrica hexagone reticulata oblique adscendens, subhorizontalis, apice curvatus, $\frac{1}{4}$ pollicem altus, gracilis, flexuosus, versus basin sensim incrassatus, apice scabriusculo in capsulam dilatatus, rubro-purpureus. Capsula pedicelli curvatura erecta, obconica, post operculi lapsum subcyathiformis, pedicello apice dilatato quasi apophysata, rubro-fusca, cellulis protuberantibus scabriuscula. Operculum convexo-conicum, rostratum, rostro subulato incurviusculo, capsulae longitudinem fere adaequans. Calyptra conico-mitraeformis, laevis, tertiam modo capsulae partem tegens, basi laciniato-fimbriata; singula fimbria e cellula unica elongata conformata. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim aequidistantibus, integris, lineari-lanceolatis, acuminatis, recto-incurvis, siccitate divergentibus, fusco-luteis, trabeculatis, linea mediana pellucidiore ad acumen usque notatis, e duplici strato celluloso compositis, strato postico e serie cellularum simplice, strato antico e seriebus duabus cellularum ad acuminis initium usque discretis ibidemque confluentibus; interius e membrana carinato-plicata, alte supra capsulae marginem exserta, apice in processus sedecim lineari-lanceolatos integros dentium longitudinem aequantes iisdemque alternos recto-connivентes fissa. Sporae minutissimae, subglobosae, episporio hyalino.

Ab affinibus speciebus Distichophyllum cuspidatum, inter alia, differt calyptrae glabritie et pedicelli asperitate vix manifesta; quod tamen non impedit, quominus cum Distichophyllo cristato unum idemque genus efficiat, cum in maxime naturali genere Orthotricho eadem calyptrae diversitas obtineat et in Hypnis eadem pedicelli varietas saepius locum habeat. — Foliorum cuspis originem suam trahit e cellulis marginalibus in apice folii confluentibus: locus autem, quo cellulae istae confluunt, non exacte respondet costae; ita ut folia, jam parum inaequilatera, oblique cuspidata fiant. — Dentes peristomii externi in capsula sicca apice incurvati manent, sed tantopere divergunt ut peristomium internum totum in conspectum prodeat.

Tabula XXXIII. fig. 1. Planta natur. magnit., 2. planta sexies aucta; 3. pars caulis cum foliorum insertione, 4. folia antica ab anteriori, 5. folium anticum a tergo, 6. folium laterale ab anteriori, quinquies et decies aucta; 7. apex, 8. basis folii, octagies aucti; 9. perichaetium tricies auctum; 10. folia perichaetii exteriora a latere, 11. interius, 12. intimum, 13. vaginula, quadragies aucta; 14. archegonium cum paraphysi ducenties auctum; 15. capsulae operculatae, 16. capsula deoperculata, 17. calyptra, tricies auctae; 18. pars e basi calyptrae centies aucta; 19. operculum quinquagies auctum; 20. peristomium, 21. idem exsiccatum, sexagies aucta; 22. pars peristomii ducenties aucta; 23. particula e serie cellularum paginam interiorem dentium efficiente, 24. cellula e seriebus figurae praecedenti impositis, trecenties auctae. 25. sporae 400ies auctae.



P H M Trap, ad nat del et in lap inc

H. W. Hazenberg et Soc exc

Distichophyllum spathulatum f.

DISTICHOPHYLLUM SPATHULATUM.

HOOKERIA SPATHULATA Dozy et Molkenb. *Muscl frond. Archip. ind.* p. 9.

Dioicum: *Caulis* adscendens, subdichotome ramosus, complanatus: *folia* octofaria, erecta, lateralibus majoribus patentibus, spathulata, marginata, integerrima, undulata, costa infra apicem abrupta; *perichaetiaca* lanceolata vel lineari-lanceolata; *capsula* in pedicello setoso-hispido horizontalis, dein pendula, ovato-subglobosa, scabriuscula; *operculum* convexum, subulato-rostratum. D et M. loc. cit.

JAVA: *in monte Salak prope Papandajang.* Kühl et van Hasselt. Zippelius.
SUMATRA: *in monte Singalang.* Korthals.

Tabula nostra XXXIV et XXXV*a*.

Planta locis humidis umbrosis humosis inter Hepaticas degens, laete viridis uberrime fructificans, pterygophylloidea, furcato-ramosa, foliorum compage laxissima splachnoidea insignis. Caulis adscendens infra aphyllus nigricans, crassus, simplici dichotoma divisus, 2—4 pollices altus, compressus, superne dense foliosus. Rami stricti, complanati, obtusi, apicem versus fructiferi.

Folia undique imbricata, octofaria, lateralibus paullo majoribus subhorizontaliter distichis, reliquis erecto-adpressis, spathulata vel ligulata, integerrima, anguste marginata, undulata, tenuia, planiuscula, costata, costa virida debili infra apicem abrupta, laete viridia, flaccida, pellucida, laxe areolata: areolatione e cellulis rotundato-hexagonis, prope marginem minutissimis, versus basin amplis lumidis elongate hexagonis; marginalibus uniserialibus linearibus angustis.

Florescentia dioica. Flores masculi in planta humiliore axillares, seriatim ad alterutrum caulis latus dispositi, intra folia caulina ramealve lateralia reconditi, in gemmulis hexaphyllis patulis pedicellatis inclusi, pedicelli basi cum costa folii caulini fulcientis connata. Folia gemmulae masculae ecostata, cellulis laxius areolata; tria exteriora longiora, obovato oblonga, undulata: interiora tria breviora, late ovata, obtusa, valde concava, unico apice recurvo. Antheridia copiosa, subcylindrica, paraphysibus filiformibus triplo majora. Flores feminei axillares, plures in eodem ramo, gemmacei, gemma patula hexaphylla. Archegonia parva, gracilia, subcylindrica, paraphysibus paucisseptatis filiformibus parum longiora. Folia perichaetii erecto-patula, uniformia, lineari-lanceolata, integerrima, concava, costata, interioribus fere ecostatis, duplo laxius areolata.

Fructus solitarius, lateralis. Pedicellus e vaginula ovali cylindrica angusta oblique adscendens, flexuosus, ¼ pollicem longus, apice incurvato in capsulam dilatatus, setoso-hispidus, rubro-purpureus. Capsula pedicelli curvatura horizontaliter inclinata, evacuata pendula, ovato-subglobosa, post operculi lapsum urceolata, pedicello apice incrassato spurie apophysata, rubro-purpurea, cellulis protuberantibus scabriuscula. Operculum convexo-conicum, subulato-rostratum, capsulae longitudinem aequans vel superans. Calyptra conico-mitraeformis, capsulam ad apophysin spuriam usque tegens, basi filamentoso-fimbriata, singula fimbria ex unica cellula maxime elongata conformata, setoso-hispida. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim aequidistantibus, integris, lineari-lanceolatis, acuminato-cuspidatis, erecto-incurvis, sic-

citate parum divergentibus, luteo-rubris, trabeculatis, linea mediana pellucidiore ad acumen usque notatis, simili modo atque in praecedente specie conformatis; interius e membrana carinato-plicata, flava, supra capsulae marginem exserta, apice in processus sedecim lineari-subulatos, dorso pertusos, dentium longitudinem subaequantes iisdemque alternos, erecto-conniventes fissa. Sporae minutissimae, subglobosae.

De dispositione organorum fructificationis hujus speciei versus extremitates plantae, animadvertendum est: partem ramorum et caulis inferiorem nequaquam sterilem esse habendam, verum eam antea simili modo floribus et fructubus ornatam fuisse. Inveniuntur enim horum organorum reliquiae juxta totam longitudinem plantae, dum extremus apex gemmis floriferis, deinceps fructigeris, onusta est. Cujus rei causam repetimus ex organorum vegetationi et reproductioni inservientium incremento continuo et simultaneo. Peristomium externum fructuum siccorum in eo differt ab eodem organo praecedentis speciei, quod dentes multo minus divergunt et ad mediam longitudinem sub angulo fere recto inflectuntur; ita ut peristomii interni processus tantum liberi in conspectum prodeant.

Tabula XXXV. fig. 1. Planta fructifera; 2. planta mascula, nat. magnit.; 3. pars caulis feminei, 4. pars caulis masculi, ablatis foliis supremis ut flores in conspectum veniant, quinquies auctae; 5. pars pedicelli centies aucti; 6. peristomium, 7. idem exsiccatum, sexagies aucta; 8. pars peristomii duplicis, centies et quinquagies aucta; 9. pars dentis peristomii externi ab exteriore, 10. particula strati postici eorumdem dentium, a superiore, trecenties auctae; 11. particula strati antici dentium, a superiore et posteriore, quingenties aucta; 12. sporae trecenties auctae. — Tabula XXXIV. fig. 1. Folia caulina ab anteriore, 2. folium caulinum a tergo, decies aucta; 3. basis folii sexagies aucti; 4. sectio ex apice folii centies et vicies aucti; 5. flos masculus costae folii caulini adhaerens, decies et quinquies auctus; 6. folium perigonii exterius, 7. medium, 8. idem a latere, 9. intimum, tricies aucta; 10. antheridia sexagies aucta; 11. paraphyses centies auctae; 12. perichaetium decies et quinquies auctum; 13. folium perichaetii exterius, 14. medium, 15. intimum, vicies aucta; 16. folium perichaetii exterius sexagies auctum; 17. archegonium cum paraphysi centies auctum; 18. vaginula, 19. capsula operculata, 20. effoetae, vicies auctae; 21. opercula tricies aucta; 22. calyptra quadragies aucta; 23. pars e basi calyptrae octagies aucta.

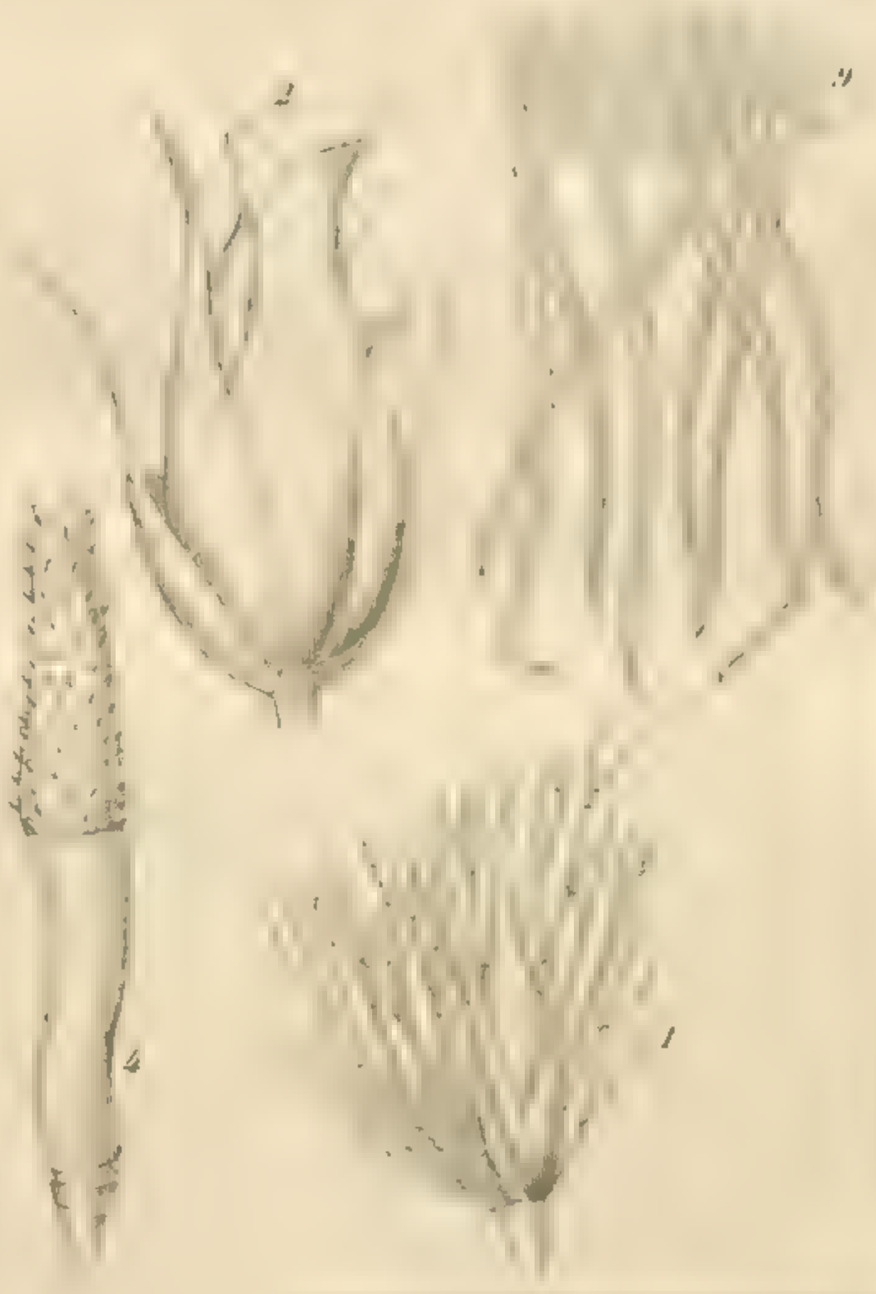
DISTICHOPHYLLUM CRISTATUM.

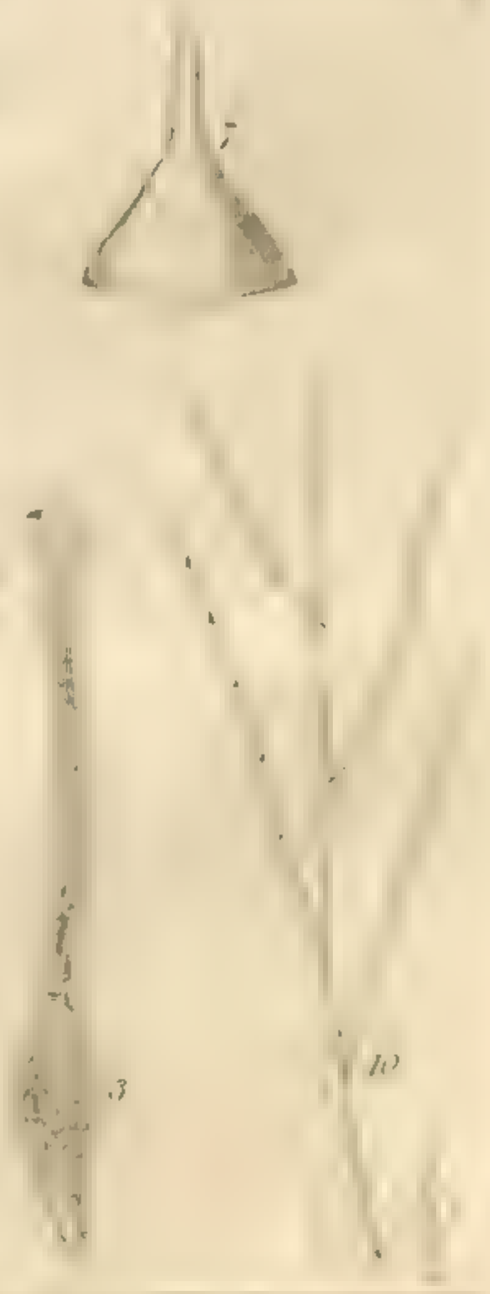
CHAETOPHORA CRISTATA Brid. *Bryolog. univ.* Tom. II. p. 339.
LESKEA CRISTATA Hedw. *Sp. musc.* pag. 211. Tab. 49. fig. 1–7. Schwaegr. Suppl. 1. 2. p. 159.
HYPNUM CRISTATUM Poir.
HOOKERIA CRISTATA Walker-Arnott. *Disp. meth.* p. 56. Hornsch. *Acta Nat. Cur.* T. XIV. p. II. pag. 719.
MNIUM SUBENERVE Schwaegr. Suppl. 1. 2. p. 138. Tab. 79. (fide Hornschuchii).

JAVA: *in monte Gédé supra terram humosam et lapides.* Zippelius. Korthals.
SUMATRA: *plantas fructificantes mense Januario collegit* Korthals.

Tabula. Hornschuch. *loc. cit.* Tab. 40*b*. *Tabula nostra* XXXV*b*.

Auctores bryologici, qui de hac specie scripserunt, specimina integerrima non habuerunt. Nam operculi descriptio ac delineatio prorsus deficiunt, et structura calyptrae modo ex icone et descri-





P.H.M Trap.ad nat. del. et in.lap. inc.

H W Haxenberg et Soc. exc

1 Distichophyllum spathulatum B D circulatum

ptione minus accuratis Hedwigianis huc usque cognita est. Hinc auctores, aliena fide describentes, calyptram vario modo conformatam esse perhibuerunt et Hornschuch dubitavit, utrum ab Hedwigio *delineata calyptra revera ad Hookeriam cristatam* pertineret. Quare de organis nondum vel minus accurate delineatis et descriptis hic paullo fusius agemus.

Contextum cellularem hujus speciei luxuriosam degere vitam variae probant partes, quarum cellulae superficiales magnopere protruduntur et sub forma setarum pilorumve prodeunt. Ita inter gemmam floriferam et folia antica inveniuntur organa, quae Hornschuch habuit e *meris confervis articulatis ramosis et fasciculatim connexis* composita: originem vero trahunt e cellulis caulinis, versus quas tempore florescentiae uberior nutrimenti copia affluit. Flos femineus gemmaceus ex parvo numero archegoniorum subcylindricorum, satis robustorum, eparaphysatorum, foliorum numero subsenario cinctorum constat. De scabritie baseos pedicelli Hornschuchium recte monuisse non Hedwigium, qui illam laevem esse perhibuit, plurium speciminum investigatio nos docuit. Contra vaginulam laevem, ad apicem usque cylindricam, angustissimam observavimus: dum Hornschuch eandem apice incrassatam, hirtam dicit. Pedicellus pilis squarrosulis, hyalinis, versus pedicelli apicem magnitudine increscentibus, ad apophysin spuriam capsulae subito *deficientibus*, ex *unica* cellula valde elongata efformatis, obsitus est. Operculum vidimus conicum; rostratum, rostro subulato recto, capsula brevius. Calyptra conico-mitraeformis, cujus imaginem parum accurate exprimit delineatio Hedwigiana, *pilis erectis* adpressis obtegitur; quorum basilares paullo supra marginem integrum baseos calyptrae oriuntur, multo longiores sunt, deorsum flectuntur et calyptram basi fimbriatam reddunt. Hac in re Distichophyllum cristatum *differt a praecedentibus speciebus, in quibus* pili isti basilares ex cellulis marginalibus extremis originem ducunt et ex unica cellula efformantur.

Tabula XXXV*b*. *fig.* 1. *Gemma florifera feminea*, cum fasciculo filamentorum axillarium, vicies aucta; 2. eadem gemma tricies aucta; 3. archegonium centies et quinquagies auctum; 4. vaginula cum basi pedicelli vicies aucta; 5. pars pedicelli superior tricies aucta; 6. capsula cum *pedicello decies aucta*; 7. operculum tricies auctum; 8. calyptra quadragies aucta, 9. pars e basi calyptrae octagies aucta; 10. origo filamenti axillaris ex caulis strato celluloso.

HOOKERIA.

HOOKERIA Smith. *Act. Soc. Lond.* IX. p. 272. sqq. Hooker et Taylor. *Musc. Brit.* Hooker *Musci exotici.* Schwaegrichen *Supplem.* Hornsch. *in Martius et Endlicher Flora Brasil.* Fasc. I. Montagne *in Annal. de Scienc. Nat.* ex parte. Hampe *Icones Musc.* ex parte.

CHAETEPHORA et PTERYGOPHYLLUM Bridel. *Bryologia universa* ex parte.

LESKEA Hedwig. *Sp. musc.* pag. 214. Tab. 52. pag. 218. Lam. et. Dec. *Flor. Franc.* I. p. 513. Schwaegr. Suppl. 1. 2. p. 164. Tab. 84.

RACOPILUM Pal. de Beauv. *Prodrom.* pag. 87.

HYPNUM Dill. *Musc. hist.* p. 270. Tab. 24. fig. 10. Hedwig. *Sp. musc.* p. 243. Swartz. *Prodrom.* p. 140. Gmel. *Syst. nat.* 2. p. 1343. Pal. de Beauv. *Prodrom.* pag. 66. 72. Weber et Mohr. *Bot. Tasch.* p. 347.

LEPIDOPILUM Bridel. *Bryol. univ.* T. II. p. 269. ex parte.

Calyptra mitraeformis, basi fissa. *Capsula* lateralis, horizontaliter inclinata; *operculum* rostratum; *peristomium* duplex:

exterioris dentes sedecim, aequidistantes, integri, lanceolato-lineares, linea media diaphana verticali notati, dense trabeculati; *interius* e membrana carinato-plicata, supra capsulae marginem exserta, apice in processus sedecim lineares dentium longitudinem aequantes iisdemque alternos fissa.

Plantae laxe cellulosae, habitum Hypnorum distichophyllorum referentes, in locis declivibus humidis terram vel arborum truncos obtegentes. Caulis repens, prostratus vel adscendens, flaccidus, complanatus, vage et subpinnatim ramosus, ramis subsimplicibus compressis. Folia tenuia, pellucida, lacte viridia, disticha, ovata vel oblongo-lanceolata, parum concava, uni- bi-. vel e-costata, costis evanidis, saepius anguste marginata, integerrima vel cellulis prominulis versus apicem denticulata vel serrulata; areolatione laxa e cellulis subrotundo-hexagonis. Florescentia monoica, dioica vel hermaphrodita. Flores utriusque sexus laterales, in caule vel ramorum inferiore parte dispositi, gemmacei, paraphysibus compluribus filiformibus stipati: ex archegoniorum numero unicum modo foecundum. Capsula in pedicello erecto, flexuoso, apice curvato horizontaliter inclinata, ovata vel oblonga, subaequalis. Operculum rostratum. Calyptra mitraeformis, campanulata, glabra, rarius pilis hirta, basi plerumque in lacinias plurimas subaequales fissa. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim aequidistantibus, integris, lanceolato-linearibus, linea media diaphana verticali notatis, dense trabeculatis, simili modo ac in Distichophyllis conformatis; interius e membrana carinato-plicata, supra capsulae marginem exserta, apice in processus sedecim lineares dentium longitudinem aequantes iisdemque alternos fissa.

Habitatio epigeia vel epidendra. *Vita* perennis.

Generis Hookeriae conditor Smith, in Flora Britannica III. p. 1295, *Hypnum lucentem* novi generis typum habuit, norma Hedwigiana et habitu a reliquis Hypnis abunde discrepantem. Serius in Actis societatis Lond. novum istud genus Hookeriam vocavit ejusdemque characteres diagnosticos exposuit. Idem nomen genericum Schleicher, Schwaegrichen aliique auctores deinceps muscorum speciei tribuerunt, cui Hooker eodem fere tempore nomen *Tayloriae splachnoidis* praebuit. Auctoritate Schwaegricheni ductus, Bridel *Hookeriam splachnoidem* retinuit, ideoque nomen generis Smithiani mutare in Pterygophyllum coactus fuit; ex quo genere simul omnes species calyptra pilosa praeditas separavit, quibus Chaetephorae nomen imposuit. Instaurato vero genere Tayloria ab auctoribus Bryologiae Europaeae, simul quoque Bridelii genus Pterygophyllum ad Hookeriae nomen antiquius reducendum est. Praeterea Chaetophorae species cum Hookeriis ut rursus conjungantur oportet, quia criterium unicum e calyptra pilosa levioris momenti est, nec divulsionem specierum adeo affinium sinit.

In observatione ad calcem generis Distichophylli jam breviter exposuimus, cur nonnullae Hookeriae species ut separentur et propria genera efficiant, necesse sit. Hinc quoque definito generis Hookeriae reformati quodammodo mutanda est, ut omnes species a natura ipsi addictas complecti possit. E pluribus aliis exemplo sint species sequentes: H. lucens Sm., H. laetevirens Hook., H. Merkelii Hornsch., H. microcarpa Hornsch., H. Pappeana Hmpl., H. Martiana Hornsch., H. Patrisiae Hmpl., H. Olfersiana Hornsch., H. pallescens Hook., H. incurva Schwaegr., H. Langsdorfii Hook., H. scabriseta Hook., Pterygophyllum albicans Brid.

HOOKERIA INCURVA Schwaegr.

HOOKERIA INCURVA Schwaegr. Suppl. 3. 2. Tab. 275. Hooker et Greville *in Edinb. Journ. of Science* 1825. II. 231.
CHAETEPHORA INCURVA Brid. *Bryol. univ.* T. 2. p. 336.
CHAETOPHORA INCURVA Hornsch. *Horae Phys. Berol.* pag. 65. *Neue Bot. Zeit.* III. pag. 519.

SUMATRA: *ad arborum truncos in monte Simpai.* Korthals.

Tabula. Schwaegr. loc. cit. Tab. 275. Hornsch. loc. cit. Tab. 13.

HOOKERIA LANGSDORFII Hook.

HOOKERIA LANGSDORFII Hooker *Musci exotici* Tom. II. p. 17. Hook. et Grev. *in Edinb. Journ. of Science* 1825. II. 230. Schwaegr. Suppl. 2. 2. pag. 34.
CHAETEPHORA LANGSDORFII Brid. *Bryol. univ.* Tom. II. pag. 337.

BORNEO: *in locis declivioribus prope Martapoera.* Korthals.
SUMATRA: *in sylvaticis ad arborum truncos.* Korthals.

Tabula. Hooker *Musci exot.* Tab. 121. Schwaegr. l. c. Tab. 162.

HOLOBLEPHARUM.

HYPNI Spec. SCHWAEGRICHEN Suppl. IV. 1. Tab. 323*b*.
HOOKERIAE Spec. DOZY et MOLKENBOER *Musci frond. Archip. ind.* pag. 9.

Calyptra conico-mitraeformis, setosa, basi laciniata, pilis copiosis deflexis fimbriata. *Operculum* convexum, rostratum, rostro tenui elongato. *Capsula* lateralis, inclinata vel nutans, aequalis, oblonga, dein urceolata. *Peristomium* duplex: *exterioris* dentes sedecim, aequidistantes, integri, lanceolato-acuminati, incurvi, linea verticali media exarati, dense trabeculati; *interius* e membrana carinato-plicata, exserta, apice in processus sedecim lineari-lanceolatos, siccitate erectos, subinde carina pertusos, dentibus alternos fissa.

Plantae elongatae, habitûs hypnacei, intricatae, ramosissimae, polycarpae, microphyllae, dense foliosae, regionum calidiorum incolae, supra cortices arborum

late proserpentes. Caulis repens, radicans, pinnatim divisus; rami divaricati, prostrati, simplices, pinnati vel bipinnati, conferti, abrupte foliosi. Folia octofaria, patentia, semiamplexicaulia, ovata vel ovato-lanceolata, serrata, ecostata; areolatione e cellulis linearibus, confertis, versus folii apicem laxius dispositis rhomboideo-oblongis. Florescentia dioica. Flores masculi..... Flos femineus ex archegoniis parvis, robustis, paraphysibus destitutis, in gemma polyphylla radicante magna facici posticae ramorum inserta, compositus. Folia perichaetii imbricata, erecta; inferiora minima; superiora caulinis majora, acuminata, flexuosa, plicata, ecostata, ciliato-serrata. Fructus solitarius, lateralis. Pedicellus adscendens, apice incurvus, scaberrimus. Capsula inclinata vel nutans, aequalis, parva, oblonga, dein urceolata, pachyderma, punctato-reticulata. Operculum convexum, rostratum; rostro tenui, subulato, elongato. Calyptra conico-mitraeformis, setosa, basi laciniata, pilis copiosis multiseptatis paullo supra marginem baseos calyptrae exortis deflexis fimbriata. Peristomium duplex: exterioris dentes sedecim aequidistantes, integri, solidi, lanceolato-acuminati, incurvi, linea verticali media exarati, dense trabeculati, ex strato unico cellularum biserialium composita; interius e membrana carinato-plicata, exserta, apice in processus sedecim lineari-lanceolatos, siccitate erectos, subinde carina pertusos, dentibus peristomii externi alternos fissa. Sporae parvae, rugulosae.

Habitatio epidendra. *Vita* perennis, caespitosa.

Species infra descriptae organorum fructificationis similitudinem quamdam habent cum forma eorumdem in genere Hookeriae; quamobrem loco supra citato ipsas inter Hookerias collocavimus. Accuratiori autem investigatione harum partium innotuerunt notae differentiales, e structura repetendae, sat magni momenti, ut in muscorum dispositione etiam artificiali locum proprium Holoblepharo vindicarent. Basis fimbriata calyptrae in generibus affinibus, excepto Distichophyllo cristato, cellulis marginalibus extremis elongatis efformatur; quae cellulae in Holoblepharis septatae sunt, paullo supra marginem e superficie calyptrae oriuntur, in juniori calyptra breves sensim curvantur, dein elongantur et deflectuntur. Praecipuum vero structurae discrimen praebent dentes peristomii externi, in Hookeriis et Distichophyllis e duplici cellularum strato compositi, quorum in Holoblepharis anticum deficit atque posticum e duplici serie cellularum rechamiformium, loco simplicis, efformatur. Hinc in Holoblepharis margo orificii parumper prominet, dum in generibus affinibus memoratis stratum cellularum anticum margini capsulari impositum ejusdemque continuatio habendum est.

Praeterea notam differentiae suppeditant characteres ex foliorum areolatione, florum dispositione, perichaetii conformatione et ramificatione repetendi. Praeter species infra allatas, forsitan quoque ad hocce genus referendae sunt Hookeria flavescens Hook. et Grev. aliaeque ejusdem generis species. Quum vero specimina nobis desint et ex iconibus, quae exstant, judicium ferre haud liceat: ab incerta specierum enumeratione hic abstinemus, ne confusio oriatur.

P.H. M. Trap. ad nat. del. et in lap. inc

H.H. Hazenberg et Soc. exc

Heterophragma leptoperma

HOLOBLEPHARUM LEPTOPOMA.

HYPNUM LEPTOPOMA Schwaegr. Suppl. IV. 1. Tab. 323*.

Dioicum: *Caules* elongati, repentes, bis terve pinnatim ramosi, intricati: *rami* divaricati, prostrati; *folia* octofaria, horizontaliter patentia, minutissima, subcordato-ovata, acuta, concava, margine planiusculo serrulata, ecostata: *perichaetiaca* in acumen ciliato-serratum flexuosum protensa, valde plicata: *capsula* pedicelli scaberrimi curvatura inclinata vel nutans, oblongo-cylindrica, dein urceolata; *operculum* convexum, rostratum, rostro subulato incurvo.

JAVA: *in monte Patoeha.* Korthals.
SUMATRA: *in arborum truncis.* Korthals.

Tabula nostra XXXVI.

Plantae ramosissimae, intricatae, dense foliosae, microphyllae, habitûs hypnacei, arborum cortices longe lateque obtegentes, prostratae, uberrime fructificantes, luteo-virides, heterophyllae, nitore expertes. Caulis elongatus, repens, saepius pedalis, ramosissimus, arborum corticibus appressus, radicans, pinnatim divisus; rami iterum pinnatim bipinnatimve divisi, interjectis nonnullis subsimplicibus, approximati, divaricati, prostrati; ramuli subsimplices, conferti, graciles, obtusiusculi, dense foliosi.

Folia octofaria, semiamplexicaulia, concava, acuta, serrulata, ecostata, nitentia, luteo-viridia, pellucida; arcolatione e cellulis confertis, linearibus, in folii apice rhomboideis. Folia caulina e basi lata caulem amplectente oblonga, acuminulata, flexuosa, siccitate plicata, obliqua, erecto-patula: folia ramulina caulinis duplo fere minora, e basi subcordata amplexicauli ovata, acuta, magnitudine aequalia, concava, margine versus apicem folii planiusculo, horizontaliter patentia, siccitate directionem servantia.

Florescentia dioica. Flores masculi..... Flores feminei gemmacei, laterales, magni, exserti, oculo nudo conspicui, ramorum faciei posticae cortici arborum adpressae inserti, alterni, oblique assurgentes, polyphylli. Ex archegoniorum paryorum, robustorum, paraphysibus destitutorum numero unicum modo foecundum. Folia perichaetii magnitudine varia, vaginulae inserta, erecta, pedicelli basin alte involucrantia, imbricata, plicata, serrulata, ecostata, pallide viridia: inferiora minima, radiculis intertexta, late ovato-lanceolata, concava; superiora caulinis longiora, in acumen ciliato-serratum flexuosum protensa, valde plicata, margine planiuscula.

Fructus solitarius, lateralis. Pedicellus e vaginula elongata cylindrica adscendens, apice incurvus, scaberrimus, ferrugineus, $\frac{1}{2}$ pollicem altus. Capsula pedicelli curvatura inclinata vel nutans, aequalis, oblongo-cylindrica, dein sub orificium contracta urceolata, punctato-reticulata, pachyderma, badia. Operculum convexum, rostratum; rostro subulato, incurvo, dimidiam capsulam longitudine paullo superante. Calyptra conico-mitraeformis, pallide lutea, setosa, junior basi integra, dein basi lacera, pilis copiosis multiseptatis paullo supra marginem basilarem exortis deflexis nitidissime fimbriata. Peristomium duplex: exterioris dentes sedecim aequidistantes, integri, solidi, lanceolato-acuminati, incurvi, linea media verticali exarati, dense trabeculati, e duplici serie cellularum compositi; interius e membrana carinato-plicata, supra marginem capsulae exserta, apice in processus sedecim lineari-lanceolatos, dentium longitudinem aequantes iisdemque alternos, conniventes, siccitate erectos fissa. Sporae minutissimae, subglobosae.

Hypnum leptopoma, in supplementis ad Hedwigii opus descriptum et delineatum, omnibus notis cum Holoblepharo nostro adeo convenit, ut alterum alterius synonymon esse nobis persuasum habeamus. Schwaegrichen hanc speciem, deficiente calyptra, ad Hypna retulit verosimiliter propter habitum et ciliorum rudimenta, quae inter processus peristomii interni se observasse testatur. Ejusmodi rudimenta autem in quibusdam Hookeriaceis saepius occurrunt. Ex delineatione et descriptione ejusdem auctoris patet, illum tantum plantae partem habuisse; cui rei tribuenda est discrepantia in descriptione magnitudinis plantae, ramificationis et florum femineorum sitûs.

Receptaculum, cui insident archegonia, in hac specie provectiore aetate valdopere elongatur, ita ut vaginulam circumdet et folia perichaetii ipsi inserta videantur. Radiculae numerosae, in basi receptaculi feminei observandae, nutritioni hujus organi uberiori inservire videntur, quas ideo ulterioris evolutionis et elongationis causam habemus. Licet folia singula hujus plantae niteant, tamen planta ipsa omni nitore expers est propter foliorum directionem horizontaliter patentem in ramis prostratis.

Tabula XXXVI. fig. 1. Pars plantae naturali magnitudine; 2. ramus ter auctus; 3. ramulus cum particula rami defolati et perichaetio, natur. magnitud.; 4. idem tricies auctus; 5. folia caulina sexagies aucta; 6. folium ramulinum ab anteriori, 7. idem a latere, centies aucta; 8. folii ramulini dimidia pars, ducenties aucta; 9. perichaetium cum pedicello et capsula operculata, decies auctum; 10. folia perichaetii inferiora, 11. medium, 12. superius, tricies aucta; 13. archegonia ducenties aucta; 14. vaginula vicies aucta; 15. pedicelli pars sexagies aucta; 16. capsula matura deoperculata, decies aucta; 17. calyptra junior, tricies aucta; 18. calyptra e capsula matura, vicies aucta; 19. pars e basi calyptrae ducenties auctae; 20. pars peristomii duplicis centies et quinquagies aucti; 21. sporae trecenties auctae.

HOLOBLEPHARUM ORTHORRHYNCHUM.

HOOKERIA ORTHORRHYNCHA Dozy et Molk. *Musci frond. Archip. ind.* pag. 9.

Dioicum: *Caules* elongati, repentes, subbipinnati, intricati; *folia* octofaria, erecto-patula, ovato-lanceolata, cuspidulata, apice undulato-crispula, argute serrata, ecostata, nitentia; *perichaetiaca* cuspidata, cuspide flexuoso, ciliata; *capsula* in pedicello curvato setoso-hispido inclinata vel nutans, obconica, dein urceolata; *operculum* convexum, rostratum; *rostro* subulato, recto, obliquo.

JAVA: *in ramo* Anonae subcordatae *ad pedem montis Palusarie, in provincia Bantam.* Blume. Zippelius.

SUMATRA: *in arborum cortice.* Korthals.

Tabula nostra XXXVII.

Plantae microphyllae, hypnoideae, intricatae, ramosissimae, uberrime fructificantes, dense foliosae, arborum truncos longe lateque obducentes, prostratae, luteo-virides, nitentes. Caulis elongatus, repens, radicans, semipedalis et ultra, valde ramosus, cortici arborum adpressus, pinnatim divisus, rami simpliciusculi, versus apicem uno alterove ramulo praediti vel iterum pinnatim divisi, conferti, divaricati, prostrati, complanati; ramuli breves, simplices, graciles, obtusiusculi, dense foliosi.

Phil. Mag. and Ann. Nat. Hist. del. et in lap. inc.

Hall. Hambert et Soc. exc.

Melilophaerum cotheregnathum

Folia octofaria, erecto-patula, lateralibus distichis patentibus, semiamplexicaulia, forma et magnitudine aequalia, ovato-lanceolata, breviter cuspidato-acuminata, concava, ad basin usque argute serrata, apice flexuoso undulata, siccitate plicata apice undulato-crispa, ecostata, laete viridia, nitentia; areolatione e cellulis linearibus, confertis, versus folii apicem oblongo-linearibus minusque confertis, subinde proliferis.

Florescentia dioica. Flores masculi..... Flores feminei gemmacei, laterales, extra folia caulina et ramea exserti, nudo oculo jam conspicui, ramorum faciei posteae arborum cortici incumbenti inserti, oblique adsurgentes, polyphylli. Ex archegoniis parvis, robustis, paraphysibus destitutis, unicum modo foecundum. Folia perichaetii basi radicantis magnitudine diversa, erecta, pedicelli basin alte involucrantia, imbricata, concava, ecostata, ciliato-serrata, pallide viridia; inferiora minima, radiculis intertexta, ovato-lanceolata, parum plicata; superiora caulinis longiora, lanceolata, acuminato-cuspidata, cuspide flexuoso undulata, valde plicata.

Fructus solitarius, lateralis. Pedicellus e vaginula subcylindrica angusta oblique adscendens, $\frac{1}{2}$ pollicem altus, rubro-purpureus, flexuosus, scaberrimus, apice incurvo in capsulam dilatatus. Capsula pedicelli curvatura inclinata vel nutans, aequalis, obconica, orificio post operculi lapsum dilatato urceolata, pachyderma, rubro-fusca, punctato-reticulata. Operculum convexum, rostratum: rostro tenui, recto, subulato, obliquo, capsulae longitudinem aequante vel parum superante. Calyptra conico-mitraeformis, pallida, setosa, basi laciniata, pilis copiosis multiseptatis paullo supra marginem basilarem exortis deflexis eleganter et dense fimbriata. Peristomium duplex: exterioris dentes sedecim aequidistantes, integri, solidi, lanceolato-acuminati, incurvi, siccitate parumper tantum divergentes, linea verticali media exarati, dense trabeculati, e duplici serie cellularum compositi, rubro-fusci; interius e membrana carinato-plicata, supra capsulae marginem exserta, apice in processus sedecim lineari-lanceolatos, dentium longitudinem aequantes iisdemque alternos, incurvos, siccitate erectos, subinde carina perforatos fissa. Sporae compressae, gleboformes, parvae.

Haec species multis notis cum praecedente convenit; ita ut illae stirpes propter similitudinem habitûs, ramificationis, crescendi modi, florum fructuumque situs, primo intuitu confundi possent. Facile autem Holoblepharum orthorrhynchum distingui valet: foliorum forma et magnitudine in caule, ramis et ramulis aequali; eorumdem directione; fructûs forma; operculi rostro recto atque pedicelli intumescentia ad capsulae basin.

Tabula XXXVII. fig. 1. Pars plantae naturali magnitudine; 2. ramulus fructifer decies auctus; 3. folia caulina quadragies aucta; 4. basis, 5. apex folii ducenties aucta; 6. perichaetium, 7. ejusdem folium inferius sive exterius, 8. medium, 9. intimum, 10. vaginula cum genitalibus, vicies aucta; 11. archegonium centies et quinquagies auctum, 12. pedicelli pars sexagies aucta; 13. capsula operculata, 14. deoperculata, 15. effoeta, vicies auctae; 16. calyptra tricies aucta; 17. lacinia basilaris calyptrae centies aucta; 18. peristomium; 19. idem exsiccatum, quadragies aucta, 20. pars peristomii duplicis ducenties aucta; 21. particula e dente peristomii externi trecenties aucta; 22. sporae trecenties et quinquagies auctae.

CHAETOMITRIUM.

HOOKERIAE Spec. DOZY et MOLKENB. *Musci frond. Archip. ind.* pag. 9.

Calyptra conico-mitraeformis, setosa, basi laciniata, pilis copiosis deflexis fimbriata. *Operculum* convexum, rostratum, rostro tenui elongato. *Capsula* lateralis, erecta, aequalis, oblongo-cylindrica. *Peristomium* duplex: *exterioris* dentes sedecim, aequidistantes, integri, lanceolato-acuminati, incurvi, linea mediana verticali exarati, dense trabeculati; *interius* e membrana carinato-plicata, parum exserta, apice in processus sedecim lanceolato-lineares, incurvos dentibus peristomii externi breviores iisdemque alternos fissa.

Planta ramosissima, supra arborum truncos degens, arcuatim prorepens, insulas Archipelagi Indiae orientalis patriam habens, capsulis erectis a reliquis Hookeriaceis jam primo adspectu diversa. Caulis repens, radicans, flagelli-

formis, ramosissimus; rami breves, subaequales, conferti, teretes, obtusi. Folia dense imbricata, patula, concava, undulato-crispa, obovato-oblonga, caulinis subcordato-acuminatis, denticulata, costata, costis binis basilaribus divergentibus obsoletis; areolatione e cellulis linearibus confertis, in apice folii rotundatis. Florescentia dioica. Flores masculi..... Flores feminei gemmacei, laterales, ramulorum basi inserti, polyphylli. Archegonia pauca, appositis paraphysibus paucissimis exiguis. Folia perichaetii inferiora minima, superiora ramulinis majora, imbricata, acuminata, plicata. Fructus solitarius, lateralis. Capsula in pedicello brevi scabro erecta, basi in pedicellum attenuata, oblonga, columellam amplam persistentem includens. Operculum convexo-rostratum; rostro tenui, elongato. Calyptra conico-mitraeformis, setosa; basi laciniata, dein fimbriata pilis e superficie basilari excrescentibus, flexuosis, deflexis, contextûs cellulosi compositi. Peristomium duplex: *exterioris* dentes sedecim, aequidistantes, integri, lanceolato-acuminati, incurvi, linea verticali media exarati, dense trabeculati, ex unico strato cellularum biserialium compositi; *interius* e membrana carinato-plicata, parum exserta, apice in processus sedecim lanceolato-lineares, incurvos, dentibus peristomii breviores iisdemque alternos fissa. Sporae parvae, rugulosae.

Habitatio arborea. *Vita* perennis.

In tribu Hookeriacearum hocce genus illustrissimum atque formarum pulchritudine non minus insigne est, quam reliqua genera affinia. Inter ea cum Holoblepharo, genere maxime affini, conformatione peristomii convenit. Membrana vero interni peristomii minus alte exserta et ejusdem processus breviores una cum charactere e capsula erecta petito, artificialem diversitatis notam constituunt. Hoc nomine igitur Chaetomitrium ad reliquas Hookeriaceas similem habet rationem ac Isothecium ad genus Hypnum inter Hypnaceas. Eamdem similitudinem ceterarum partium in utroque genere observare licet. Etenim caulis elongatus, rami breves obtusi, folia dense conferta, eorumdem structura cellularis, perichaetii conformatio, fructuum dispositio in ramis, operculi rostrum tenue et elongatum, calyptrae basi fimbriatae forma et superficies, vinculum naturale arctum demonstrant. Nihilominus supersunt notae sequentes characteristicae, quae vetant quominus haec genera in unum conjungantur: caulis flagelliformis, rami erecti, capsula erecta et structura cellularis pilorum calyptrae. Nec character e pilorum structura nobis nimis subtilis minorisve momenti videtur, cum varia eorumdem conformatio variam organorum vitam ostendat atque in singulis generum affinium Hookeriacearum speciebus eandem evolutionis typum et gradum servet. Ita pili isti in Distichophyllis e cellulis calyptrae marginalibus, elongatis, simplicibus; in Holoblepharis e cellulis elongatis, e calyptrae superficie excrescentibus, pluribus sibi invicem superimpositis; in Chaetomitrio e cellulis pluribus, sibi invicem impositis et juxtapositis, e superficie calyptrae ortum trahentibus, constant. Singularis istorum pilorum conformatio, in hoc genere summum evolutionis gradum ostendens, ansam dedit nomini generico, a vocibus graecis *χαίτη* et *μιτρίον* derivando.

P.H. Vl Trap, ad nat del et in lap. inc

H.W. Hazenberg et Soc. exc

Chaetonitrum elongatum

CHAETOMITRIUM ELONGATUM.

HOOKERIA ELONGATA Dozy et Molkenb. *Musci frond. Archip. ind.* p. 9.

Dioicum: *Caulis* elongatus, repens, dense ramulosus: *ramuli* simplices, turgidi, curvuli; *folia* octofariam imbricata, patula, obovato-oblonga, cuspidulata, concava, apice undulato-crispa, denticulata, costis binis basilaribus obsoletis, nitentia; *perichaetiaca* oblongo-lanceolata, cuspidata, plicata, dentata: *capsula* in pedicello scabro suberecta, oblongo-cylindrica; *operculum* convexo-conicum, subulato-rostratum.

BOEROE *insulae arbores inhabitans.* Zippelius.

Tabula nostra XXXVIII.

Planta pulcherrima, splendens, luteo-viridis, densissime ramulosa, Leskeam sericeam quodammodo aemulans, microcarpa. Caulis elongatus, arcuatim procumbens, repens, radicans, flagelliformis, foliosus, radiculis copiosis rubro-fuscis cortici arborum adnatus, ramosissimus; rami breves, conferti, subaequales, versus caulis extremum sensim decrescentes, biseriatim cauli inserti, alterni, erecti, teretes, curvuli, turgidi, obtusi, rarius iterum divisi, dense foliosi, basi fructigeri.

Folia suboctofariam imbricata, patula, semiamplexicaulia, splendentia, pellucida, denticulata, costata, costis binis basilaribus divergentibus obsoletis; caulina e basi lata subcordata lanceolata, in acumen cuspidatum protensa, undulata, plicata, concaviuscula; ramulina duplo fere minora, patula, obovata vel obovato-oblonga, apiculato-cuspidulata, valde concava, versus apicem undulato-crispula, ipso apice planiuscula: areolatione e cellulis confertissimis, linearibus, versus apicem laxius dispositis subrotundo-oblongis.

Florescentia dioica. Flores masculi..... Flos femineus in gemma polyphylla, ovato-acuminata, basi ramulorum inserta, ex archegoniorum subcylindricorum numero subsenario et paraphysibus numerosis paucissimis filiformibus compositus. Folia perichaetii magnitudine diversa, erecta, eadem ratione ac in Hotoblepharo leptopoma inserta, imbricata; inferiora minima, ovata, cuspidata: superiora oblongo-lanceolata, acuminato-cuspidata, concava, longitudinaliter plicata, dentata, costis binis basilaribus obsoletis praedita; areolatione e cellulis oblongo-linearibus.

Fructus solitarius, lateralis. Pedicellus e vaginula subcylindrica brevi erectus, $\frac{1}{2}$ pollicem altus, parum flexuosus, scaber, apice in capsulam dilatatus, rubro-purpureus. Capsula erecta sive pedicelli flexura parumper inclinata, oblonga, dein oblongo-cylindrica, infra orificium paullo contracta, rubro-fusca, quadrato-reticulata. Operculum convexo-conicum, rostratum, capsulae longitudinem fere adaequans: rostro subulato, tenui, recto. Columella ampla, orificium capsulae maturae fere attingens, persistens. Calyptra conico-mitraeformis, setosa, junior basi integra, adulta basi lacinata et fimbriata: fimbriae e pilis copiosis, deflexis, albidis, flexuosis, e superficie basilari calyptrae exortis, e cellulis linearibus accumbentibus sibique invicem incumbentibus compositis, validis. Peristomium duplex: exterioris dentes sedecim aequidistantes, integri, lanceolato-acuminati, incurvi, linea mediana verticali exarati, dense trabeculati, paginae interiori capsulae adnati, ex unico strato cellularum biserialium conflati; interius e membrana carinato-plicata, exserta, apice in processus sedecim lanceolato-lineares, dentibus peristomii externi paullo breviores isdemque alternos, incurvos fissa. Sporae minutae, rugulosae, subglobosae.

Animadvertendum est crescendi locum hujus plantae in insula Borneo, quem citavimus ad calcem diagnoseos brevioris in opusculo *Musci frond. Archip. ind.* L. B. 1844. errori typographico tribuendum ideoque delendum esse.

Tabula XXXVIII. fig. 1. Plantae pars natur. magnit.; 2. ramulus cum parte caulis decies et quinquies auctus; 3 folia caulina, 4. folia ramulina ab anteriore, 5. idem a latere, tricies aucta; 6. folii ramulini basis, 7. apex, centies et vicies aucta; 8. gemma florifera feminea tricies aucta; 9. germen cum archegoniis sexagies auctum; 10. paraphysis centies et quinquagies aucta; 11. perichaetii insertio in ramulo defoliato, decies aucta; 12. folia perichaetii media, 13. interius, 14. intimum, tricies aucta; 15. vaginula, 16. capsula matura deoperculata, 17. columella, 18. operculum, decies aucta; 19. pedicelli pars octagies aucta; 20. calyptra vicies aucta; 21. pars e basi calyptrae centies et vicies aucta; 22. pars peristomii duplicis centies aucti; 23. dens peristomii externi, 24. sporae, centies et quinquagies aucta.

CAMPYLODONTIUM.

CAMPYLODONTIUM Schwaegrichen Suppl. 3. 1. Tab. 211. Endlicher *Genera Plant.* pag. 51. N°. 523.

Calyptra conico-cylindrica, integra, laevis, fugax. *Operculum* conicum, obtusiusculum. *Capsula* lateralis, basi aequalis. *Peristomium* simplex e dentibus sedecim aequidistantibus, lanceolatis, integris, horizontaliter conniventibus, siccitate recurvatis.

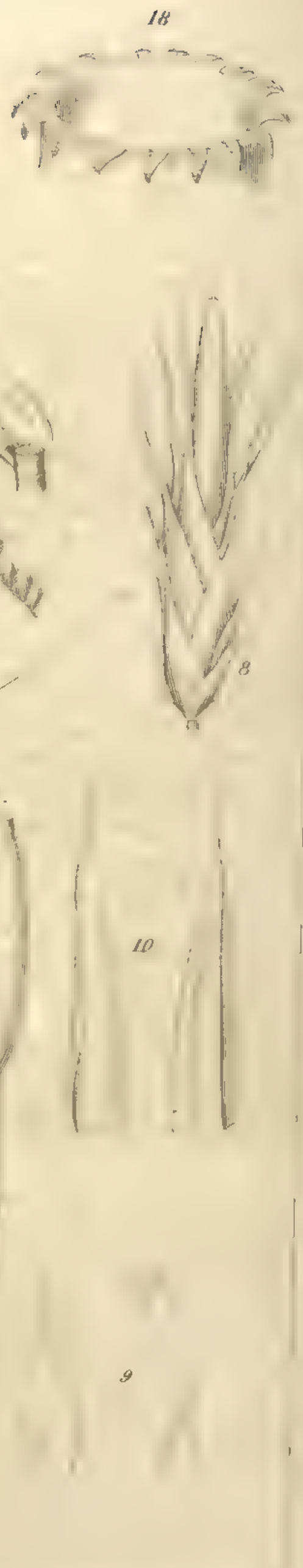
Plantae laete virides, perennes, vage ramosae, in Pensylvania et Indiae orientali hucusque tantum repertae, generibus Anacamptodon et Leucodon inprimis affines. Caulis arcuatim prorepens, radicans, subdivisus, vage ramosus, e basi flagellifer; rami breves, obtusiusculi, erectiusculi, curvati, turgescentes. Folia imbricata, subsecunda, ovato-lanceolata, concava, integerrima, costa evanida vel nulla praedita; areolatione e cellulis angulato-oblongis vel linearibus.

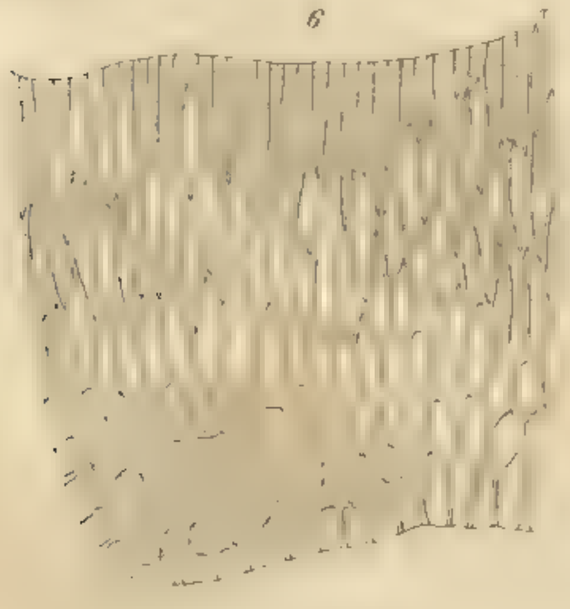
Florescentia monoica vel dioica, lateralis. Flores masculi in gemma ovata, oligophylla, cauligena, e foliis ovato-acuminatis ecostatis composita: antheridia plura, paraphysibus filiformibus breviora. Flores feminei in gemma polyphylla, elongata, e caule ramisve oriunda, archegonia copiosa paraphysibus filiformibus breviora includente, e foliis magnitudine variis composita. Folia perichaetii interiora minora, superiora caulinis majora, lanceolata, subulato-acuminata. Capsula in pedicello erecto tortili laevi erecta, alte pedicellata, oblonga vel oblongo-cylindrica, exannulata, aequalis, basi et apice angustata. Operculum conicum. Calyptra junior subcylindrica, laevis, integra. Peristomium simplex e dentibus sedecim, aequidistantibus, integris, firmis, lanceolatis, linea mediana verticali levissima ad medium usque et ultra notatis leviter trabeculatis, horizontaliter conniventibus, diametrum capsulae dimidium vix aequantibus, siccitate recurvatis. Sporae globosae, muriculato-punctatae.

Habitatio arborea. *Vita* perennis.

Campylodontium hypnoides Schwaegr. et C. striatum unicae species sunt hujus generis hucusque cognitae. Quum autem Schwaegrichenianae speciei organa nonnulla deficiant et in reliquorum descriptione atque delineatione plura desiderentur necessaria ad characteres generis naturales rite constituendos; expositio generis, quam supra exhibuimus, in posterum variis locis castiganda erit. Ita floris masculi, in specie nostra desiderati, notitiam e verbis Schwaegrichenii mutuavimus; organa C. hypnoidi deficientia ex adverso e nostra specie desumsimus; calyptrae modo junioris descriptionem afferre potuimus; dentium fabricam denique de industria omisimus, ne utrique speciei tribuerentur, quae in earumdem altera modo nobis cognita sunt. Locus, quem occupat hocce genus in systemate naturali, proximus est generi Anacamptodon Brid.; cujus unica species, A. splachnoides, excepto duplici peristomio, tantopere convenit cum Campylodontio hypnoide Schwaegr., ut forsan eandem speciem efficiat vel ad idem genus saltem referenda videatur. Quod si ita sese habeat, genus Campylodontium delendum esset ejusque species in genere prius condito Anacamptodon recipiendae forent.

Praeterea Campylodontium magnam habet affinitatem cum genere Leucodon, quocum sequentibus notis generalioribus convenit: rami e caule repente radicante erecti, curvati, turgescentes; folia dense imbricata, subsecunda, ecostata vel costa saltem evanida instructa, plerumque plicato-striata, sublineari-areolata; florescentia dioica monoicave; gemmae floriferae utriusque sexus axillares, polyphyllae, post anthesin elongatae; capsula erecta, alte pedicellata, oblonga, aequalis, exannulata; peristomium simplex, breve, capsulae intus adnatum, e dentibus sedecim aequidistantibus compositum; habitatio arborea, vita perennis.





P.H. M. Trap, ad nat. del et in lap inc

H.W. Hazenberg et Soc. exc

Campylodesmium striatum.

CAMPYLODONTIUM STRIATUM.

Dioicum: *Caulis* repens, flexuosus, vage ramosus: rami breves, adscendentes, simplices, curvati; *folia* secunda, ovato-lanceolata, acuta, concava, integerrima, ecostata, plicata, nitentia; *perichaetiaca* lanceolata, subulato-acuminata; *capsula* erecta, oblongo-cylindrica; *operculum* conicum, obtusiusculum. D. et M. *Musci frond. Archip. ind.* p. 4.

JAVA: *in monte Simpai ad arborum truncos.* Korthals.

Tabula nostra XXXIX.

Planta caespitosa, laete viridis, in arborum cortice degens, regionum tropicarum orientalium incola, habitum Isothecii vel Leskiae alicujus referens. Caulis arcuatim prorepens, radicans, flexuosus, subdivisus, vage ramulosus, e basi flagellifer, foliosus; rami breves, adscendentes, simplices, curvati, crassiusculi obtusi.

Folia dense imbricata, erecto-patula, secunda, semiamplexicaulia, ovato-lanceolata, acuta, concava, carinato-plicata, plicis longitudinalibus, integerrima, sub magno augmento levissime serrulata, margine reflexa, flexuosa, ecostata, nitentia, pellucida; areolatione e cellulis linearibus, confertis, basilaribus paullo majoribus minusque confertis, ad angulos baseos subrotundo-quadratis.

Florescentia dioica. Flores masculi..... Flores feminei gemmacei, laterales, e caule ramisve oriundi, in gemma polyphylla subcylindrica inclusi. Archegonia copiosa, gracilia, subcylindrica, paraphysibus filiformibus breviora. Folia perichaetii imbricata, erecto-adpressa, apice patentia: inferiora parva, ovata, acuta; superiora caulinis angustiora et longiora, lanceolata, subulato-acuminata, integerrima, ecostata, plicata: areolatione e cellulis elongatis, lineari-hexagonis, versus foliorum apicem minoribus, ad baseos angulos subquadratis.

Fructus solitarius, lateralis. Pedicellus e vaginula conico-cylindrica pluribus archegonis et paraphysibus obsita erectus, gracilis, pollicem et ultra altus, tortilis, laevis, luteo ruber. Capsula erecta, oblongo-cylindrica, basi aequali et versus orificium angustata, luteo-rubra, adulta fusca, laevis, leptoderma, e cellulis subrotundo-hexagonis composita. Operculum breve, conicum, obtusiusculum, capsulae concolor. Calyptra junior conico-cylindrica, integra, laevis, fugax. Peristomium simplex e dentibus sedecim aequidistantibus, integris, infra marginem orificii intus adnatis, horizontaliter conniventibus, orificium non penitus claudentibus, siccitate recurvatis, lanceolatis, firmis, linea mediana verticali levissima ad apicem fere usque notatis, leviter trabeculatis, e strato cellulari duplici compositis: strato postico e simplici, antico e duplici serie cellularum efformato. Sporae globosae, muriculato-punctatae.

Licet ambae hujus generis species valdopere ad se invicem accedant, tamen facile distingui potest supra descripta planta: foliis carinato-plicatis ecostatis, florescentia dioica, capsula angustiore, dentium peristomii linea verticali ad apicem fere usque protracta. Iisdem characteribus, simul et peristomio simplici discrepat ab Anacamptodonte splachnoide Brid. Praeterea observamus cellulas strati antici dentium peristomii in nostra specie simili modo figuratas esse, ac plantarum phanerogamicarum cellulae, intra quas imperfecta evolutio novi parietis cellularis locum habet.

Tabula XXXIX. fig. 1. Planta nat. magnitudine; 2. ramus decies et quinquies auctus; 3. folia vicies aucta; 4. sectio transversalis eorumdem, quadragies aucta; 5. folii apex, 6. basis, centies et quinquagies aucta; 7. gemma florifera feminea, 8. eadem cum germine, 9. folia perichaetii inferiora, 10. superiora, 11. vaginula cum genitalibus, vicies aucta; 12. archegonium centies auctum; 13. paraphysis centies et quinquagies aucta; 14. capsulae duodecies auctae; 15. operculum vicies auctum; 16. calyptra junior decies et quinquies aucta; 17. peristomium, 18. idem exsiccatum, sexagies auctae, 19. peristomii pars centies et vicies aucta; 20. particula e dente centies et quinquagies aucta; 21. sporae trecenties auctae.

HAPLOHYMENIUM.

HAPLOHYMENIUM Schwaegr. Suppl. 3. 2. 1. Tab. 271.
LEPTOHYMENIUM Schwaegr. *in indice supplementi tertii.* Dozy et Molkenb *Musci frond. Archip. ind.* pag. 14.

Calyptra cuculliformis. *Operculum* conico-rostellatum *Capsula* lateralis, basi aequalis, erecta, annulata. *Peristomium* simplex e dentibus sedecim aequidistantibus, lanceolato-linearibus, membranae sporangii adnatis, fatiscente sporangio magis minusve dissolutis et margine scariosis.

Musci in India orientali et Japonia truncicolae, tenelli, adspectum Hypni grati referentes, Pterogonii speciebus simillimi, Leptohymeniis inprimis affines, e flavescente virides, polycarpi, microphylli. Caulis filiformis, repens, radicans, cortici arborum appressus, divisus, vage et subbipinnatim ramosus, foliosus; rami subsimplices, remotiusculi, siccitate teretes, laxe foliosi. Folia e basi amplexicauli patentia, apice incurva aut recurva, siccitate adpressa,

subcordato-acuminata, acuta, integerrima, marginibus tamen ob cellulas prominulas sub magno augmento crenulata, concava, crassiuscula, costata, costa infra apicem evanescente; areolatione e cellulis seriatis, quadrato-subrotundis, imis basilaribus ad utrumque costae latus oblongis. Florescentia monoica vel dioica. Flores utriusque sexus in caule ramisve laterales: masculi in una specie modo observati, gemmacei, gemmis ovatis supra folia caulina parumper proëminentibus, ex antheridiis 4—6 et paraphysibus filiformibus longioribus compositi, foliolis ovato-acuminatis ecostatis cincti. Floris feminei gemma polyphylla, elongata, supra folia caulina rameave exserta, archegonia et paraphyses filiformes includens, composita ex foliis majoribus longius acuminatis breviusque costatis quam folia caulina. Fructus solitarius, lateralis. Capsula in pedicello subflexuoso erecta, ovato-subglobosa vel teres, aequalis, annulata. Operculum et calyptra in H. Sieboldi tantum observata, in altera quoque specie ulterius investiganda. Peristomium simplex e dentibus sedecim aequidistantibus, lanceolato-linearibus, sporangii ope connatis, fatiscente membrana sporangii magis minusve liberis et margine scariosis. Sporae globosae, laeves.

Habitatio arborea. *Vita* perennis.

Non opus est ut multis verbis rationem exponamus, cur speciem infra descriptam antea ad genus Leptohymenium retulerimus, quocum convenit charactere artificiali e dentium cohaesione ope membranae internae adnatae petito: scilicet species novas muscorum, quantumpote fieri potuit, in generibus cognitis disposuimus, eo consilio ut Bryologi facilius specimina sua exotica cum nostris possent comparare. Schwaegrichen suo jam tempore a ceteris Leptohymeniis, sub titulo Haplohymenii microphylli, speciem unicam nepalensem sejungendam esse jure opinatus est; dein vero eandem inter Leptohymenia collocandam esse dixit, nulla facta mentione eorum, quae ansam dederunt ejus sententiae mutatae et generis abolitioni: verosimiliter levem differentiam characteris artificialis ex utriusque generis peristomio sat magni non habuit, ut genus novum retineret. Qoudsi tamen singulas partes Leptohymenii microphylli cum reliquis ejusdem generis speciebus comparemus, praeter alias diversitatis notas naturales, structura foliorum e cellulis subrotundis suadet generis Haplohymenii instaurationem.

Calyptram, in Haplohymenio microphyllo ignotam, laevem esse suspicari tantum licet propter vaginulam in hac specie pilis destitutam. Praeterea desideratur operculi notio et peristomii subtilius investigati descriptio vel delineatio in specie Schwaegricheniana, nec non flores masculi in nostra planta. Quamobrem optandum est, fore ut plures aliae species hujus generis, ad organa illa ulterius illustranda necessariae, inveniantur.

P.H. Wirtgen ad nat. del. et in lap. inc.

H.H. Hazenberg et Co.

Hapalohymenium Siebeldi

HAPLOHYMENIUM SIEBOLDI.

LEPTOHYMENIUM SIEBOLDI Dozy et Molkb. *Musci frond. Archip. ind.* pag. 14.

Dioicum: *Caulis* repens, filiformis, pinnatim divisus; *rami* breves, tenues, simpliciusculi; *folia* sparsa, patentia, cordato-acuminata, integerrima, obesa, concava, costa infra apicem evanida; *perichaetiaca* lanceolato-acuminata, costa obsoleta; *capsula* ovato-subglobosa, erecta; *operculum* conico-rostellatum; *calyptra* **cuculliformis, basi sparse pilosa.**

JAPONIA: *collegit* **von Siebold.**

***Tabula nostra* XL.**

Planta tenella, cortici arborum arcte appressa et adnata, ramosissima, abunde fructifera, microphylla, habitum Pterogonii vel Pterigynandri referens, e flavescente viridis. Caulis supra corticem prorepens, radicans, prostratus, divisus, vage vel subpinnatim ramulosus, extremitatibus attenuatis flagelliformis, foliosus: rami breves, simplices vel iterum vage ramulosi, remotiusculi, curvuli, graciles, siccitate teretes et curvati, madore turgescentes, laxe foliosi, subaequales, fructigeri.

Folia laxe disposita, e basi amplexicauli patentia, siccitate erecto-adpressa, subcordato-lanceolata, acuta, superiora subcordato-acuminata, acumine incurvo vel paullo recurvo, integerrima, cellulis marginalibus prominulis sub magno augmento crenulata, concava, luteo-viridia, subopaca, crassiuscula, costata, costa dilutiore infra apicem evanescente; areolatione densa e cellulis seriatis, quadrato-subrotundis, basi ad utrumque costae latus oblongis, farctis.

Florescentia dioica. Flores masculi..... Floris feminei gemma lateralis, cauli ramorumve inferiori parti inserta, polyphylla, magna, oblonga, patula, extra folia caulina rameave exserta, archegonia exigua subcylindrica paraphysibus filiformibus parce appositis breviora includens. Folia perichaetii inferiora minora, erecta, cordato-subrotunda, brevissime acuminata; superiora erecto-patula, late cordato-acuminata, suprema erecto-patentia, lanceolato-acuminata, caulinis majora; omnia integerrima, valde concava, caulinis teneriora costaque breviore instructa; areolatione e cellulis basilaribus oblongis, versus folii apicem subrotundis.

Fructus solitarius, lateralis. Pedicellus e vaginula ovali-cylindrica pilosa erectus, $\frac{1}{2}$ pollicem altus, crassiusculus, laevis, curvulus, siccitate tortilis, basi pilis vaginulae copiosis perichaetium longitudine superantibus cinctus, e fusco-lutescens. Capsula erecta, laevis, fusca, aequalis, ovato-subglobosa, annulata. Annulus dissiliens e serie simplici cellularum subpyriformium. Operculum conico-rostellatum, capsulam dimidiam longitudine adaequans vel parum superans, rostello brevi curvulo. Calyptra ventricosa, ad apicem fere usque latere fissa, basi irregulariter incisa, longitudinis capsulae operculatae maturae, apice asperula, versus basin pilosa; pili sparsi, elongati, e basi saepius contorta erecti, praesertim e calyptrae parte inferiore exorti, excepta basi e serie unica cellularum sibi superimpositarum compositi. Peristomium simplex e dentibus sedecim aequidistantibus, fragilibus, lanceolato-linearibus, incurvis, siccitate in conum conniventibus, sporangii adnati ope inter se conjunctis, siccitate magis minusve a se invicem dimotis, bieruribus; cruribus articulatis, fatiscente membrana eosdem connectente ad basin usque subinde liberis, quo in casu peristomium e dentibus triginta duobus vel sedecim geminis margine scariosis compositum videtur. Membrana sporangii tenuissima, peristomii dentibus adnata, eorumdem nec non crurum dimotione in cellulas minutissimas angulato-rotundatas dissoluta. Sporae parvae, globosae, laeves; episporio hyalino, nucleo minimo firmo compressione egresso collabente.

Ambae species hucusque cognitae tantopere inter se conveniunt, ut praeter florescentiam diversam atque ea, quae ex organis deficientibus repeti possent, capsulae forma et vaginula pilosa solae characterem differentialem largiantur. In iconibus muscorum novorum vel minus cognitorum cel. HAMPE speciem memorat, cujus affinitas ad Haplohymenia hîc indicanda est. Regmatodon parvulus multas notas ex habitu, capsulae directione et basi aequali, annuli praesentia etc. petitas, cum Haplohymeniis communes habet; at peristomii structura recedit, ita ut quorsum pertineat certo affirmare nequeamus, idque eo minus cum specimina ipsa nobis deficiant.

Pulcherrimam hancce speciem in Japonia detexit et collegit vir nobilissimus atque celeberrimus VON SIEBOLD, **in cujus honorem ipsam denominavimus.**

Tabula XL. fig. 1. Planta natur. magnit.; 2. ejusdem pars duodecies aucta; 3. rami apex, 4. folium ab anteriore, 5. folium a latere, tricies aucta; 6. basis, 7. apex folii centies et quinquagies aucti; 8. ultimae cellulae apicis folii, ducenties et quinquagies aucti; 9. flos femineus, 10. perichaetium cum capsula matura operculata, vicies aucta; 11. folium perichaetii medium, 12. superius, tricies aucta; 13. archegonium ducenties auctum; 14. paraphysis centies aucta; 15. vaginula pilis obsita tricies aucta; 16. ejusmodi pilus centies auctus; 17. operculum, 18. calyptra junior, 19. eadem adulta, tricies aucta; 20. pars e basi calyptrae, 21. pars ex apice calyptrae, ducenties auctae; 22. calyptrae pilus centies auctus, 23. peristomium humidum, quinquagies auctum; 24. ejusdem pars ab exteriore, 25. ab interiore, centies et sexagies aucta; 26. particula ex apice dentis trecenties aucta; 27. annuli pars centies et sexagies aucta; 28. spora, 29. episporia, emissis nucleis, 30. nucleus, ducenties aucta.

RACOMITRIUM.

RACOMITRIUM et **DRYPTODON** (ex parte) Bridel *Bryol. universa.* Bruch et Schimper *Bryologia europaea.* Fasc. XXV—XXVIII.
TRICHOSTOMUM Hedwig. — Schwaegr. — Weber et Mohr.
BRYUM Dillen. Linn.

Musci speciosi, acrocarpi, caespitantes, perennes. Habitus a grimmioideo ad hypnoideum transitionem mentiens, in plerisque elatus, ramificatione plus minusve regulari, simplici vel ramulosa. Capsula in pedicello stricto exserta, elliptica, subcylindrica et oviformis, calyptra mitraeformi, lacera, operculo recto, subulato instructa. Folia patentia, lanceolata, raro oblonga, in pilum desinentia vel mutica.

Plantae dichotome vel irregulariter ramosae atque ramulosae, sub apice fertili et e basi innovantes. Folia octosticha, lanceolata, late et oblongo-lanceolata, pilifera vel obtusa, apice diaphano denticulata, caeterum integra, carinata; costa extus convexa, intus canaliculata, sub apice evanida; reticulatio

ex areolis in folii parte superiore quadratis vel parallelogrammis circumscriptione inaequali, parte inferiore duplo et triplo longioribus, angustis, valde sinuosis, utrisque chlorophyllosis. Florescentia dioica. Flores utriusque sexus gemmiformes atque terminales. Antheridia illis Grimmiarum majora; archegonia stylo breviore. Fructus vaginula cylindrica, tubo membranaceo adaucta. Calyptra conico-mitraeformis, in subulam producta, basi membranacea pluries fissa, apice solido papillosa, infra operculum procedens. Capsula in pedicello strictiusculo exserta, erecta, elliptica, oblongo-cylindrica et oblongo-oviformis, laevis ad orificium angustata, collo spurio vel omnino nullo. Operculum conico-subulatum, raro subincurvum. Annulus conspicuus, revolubilis. Peristomii dentes bi-trifidi, crura nunc ad basin usque libera, filiformia, longissima, nunc breviora, lineali-subulata, inaequalia, irregulariter coalita. Sporae minutulae. Bruch et Schimper *loc. cit.*

Habitatio terrestris et rupestris. *Vita* perennis.

RACOMITRIUM JAPONICUM.

Caulis magis minusve ramulosus, adscendens, ramulis erectis simplicibus; *folia* ovato-lanceolata, recurva, tuberculoso-exasperata, apice hyalino serrulata; *capsula* in pedicello longiore ovata, siccitate angulosa; *operculum* conico-subulatum, elongatum, leviter curvatum; *peristomii* dentibus ad basin usque bifidis, longissimis, cruribus filiformibus apice liberis vel coalitis, articulationibus vix nodulosis.

JAPONIA: *collegit* von Siebold.

Tabula nostra XLI.

Caules decumbentes, in caespites laxe cohaerentes conjuncti, ramulosi vel simpliciusculi, pollicem longi et ultra, innovantes; innovationes subfastigiatae, nonnumquam uti in R. ericoide brevissimae et confertae, erectae, simplices.

Folia conferta, e basi incumbente et imbricante patenti-recurva, siccitate tortilia, ovato-lanceolata, superiora oblongo-lanceolata acuminata, integerrima, margine revoluta, acumine hyalino inaequaliter serrulata, basi concava, subbiplicata, tota longitudine juxta costam canaliculata, carinato-costata, costa valida in summo apice evanescente, in utraque pagina tuberculoso-aspera, subopaca, sordide viridia, inferiora fuscescentia, summa luteo-viridia; areolatione e cellulis sinuosis, seriatis, in folii basi elongatis angustis e membrana satis crassa efformatis, versus apicem folii subrotundo-quadratis, in acumine et ad baseos angulos hyalinis laevibus majoribus.

Inflorescentia dioica. Flores gemmiformes, terminales, hexaphylli. Floris feminei folia caulinis superioribus similia, erecta, apice recurva, interiora erecto-adpressa oblonga. Archegonia gracilia, paraphysibus filiformibus breviseptatis breviora.

Tab XLI.

P W M Trap, ad nat. del et in. lap. inc.

H W Hazenberg et Soc exc

Racemetium japonicum

Fructus terminales, in ramulis brevibus anni superioris vel innovationibus pseudo-laterales, solitari vel subinde aggregati. Pedicellus e vaginula cylindrica erectus, pollicem vix altus, rubro-purpureus, laevis, flexuosus, siccitate sinistrorsum tortus. Capsula erecta, ovata vel elliptica, laevis, siccitate angulosa et plicata, rubro-fusca, ore annulato. Annulus revolubilis, e duplici cellularum serie. Calyptra subulata, basi campanulata pluries lacinulata laevi supremam capsulae partem tantum tegens, papillosa. Operculum conico-subulatum, rectum vel leniter curvatum, capsulae longitudinem aequans vel parum superans. Peristomium simplex e dentibus sedecim, in conum conniventibus, siccitate apice dimotis, longitudinem capsulae adaequantibus, ad basin usque bifidis; cruribus filiformibus, liberis, aequalibus vel apice coalitis, subtiliter papillosis, rubris, vix nodulosis. Sporae exiguae.

Species Racomitrio canescenti Brid. proxima, foliis autem magis recurvis, apice latioribus, acumine breviore inaequaliter serrato instructis, diversa. — De peristomii structura notandum, dentium crura longitudinali sulco praedita esse.

Tab. XLI. fig. 1. Plantae natur. magnitudine; 2. plantae pars octies aucta; 3. folia a latere, 4. a dorso, vicies aucta; 5. folii apex, 6. basis a dorso, ducenties aucta; 7. sectio transversa foliorum quadragies aucta; 8. perichaetium, 9. folia perichaetii interiora, decies et quinquies aucta; 10. folia perichaetii exteriora vicies aucta; 11. vaginula vicies et quinquies aucta; 12. paraphysis et archegonium centies aucta; 13. capsulae maturae operculatae, 14. capsula exsiccata calyptrata, 15. capsulae sectio longitudinalis, ut columella in conspectum veniat, decies auctae; 16. capsula deoperculata sicca cum peristomio sicco, 17. peristomium humidum, vicies et quinquies aucta; 18. peristomii pars quinquagies aucta; 19. dentis peristomii sectio centies aucta; 20. particula dentis trecenties aucta; 21. annuli pars et eadem compressa, centies adaucta; 22. calyptra vicies et quinquies aucta; 23. particula ejusdem e parte superiore octagies aucta; 24. baseos calyptrae pars ducenties aucta; 25. sporae centies et vicies adauctae; 26. eadem quingenties auctae.

RACOMITRIUM LANUGINOSUM Brid.

RACOMITRIUM LANUGINOSUM Brid. *Bryol. universa.* I. p. 215. Bruch et Schimper. *Bryol. europ. loc. cit.* pag. 11.

JAVA: *in montibus Gédé et Talaga-bodas.* Korthals. van Gesker in Hb. de Vriese.

Tabula. Bruch et Schimper. *Brol. europ.* Tab. VI.

Nostra specimina Javanica, simili modo ac Bridelius de speciminibus e regionibus arcticis observat, foliorum productione piliformi denticulata adeo longa sunt instructa, ut speciem propriam mentiantur. Fructum non gerunt, ab europaeis sese distinguunt peculiari canitie et folia habent homalla, in apicem hyalinum totius folii dimidiam longitudinem superantem producta.

TRICHOSTOMUM.

TRICHOSTOMUM ET DIDYMODON HEDW. (ex parte) RÖHLING.
TRICHOSTOMUM, DIDYMODON, CERATODON, PLAUBELIA (ex parte) BRIDEL.
DIDYMODON HOOKER. GREVILLE. e. a.
DICRANUM, GRIMMIA (ex parte) WEBER et MOHR.
TRICHOSTOMUM BRUCH et SCHIMPER, *Bryol. europ.* Fasc. XVIII—XX.

Plantarum habitus, foliatio, ramificatio et vivendi modus omnino Barbularum, fructus solo peristomio diversus.

Folia pro more 5- et 8-sticha, lanceolata, lineali-lanceolata et lanceolato-subulata, apice dense, basi laxe areolata, margine integra, rarius apice serrulata, costa tereti in vel ultra apicem procedente instructa, chlorophyllosa. Florescentia monoica, dioica, rarissime hermaphrodita. Flores masculi, una specie excepta ubi monophylli, gemmiformes, in speciebus dioicis semper terminales, genitalia et paraphyses ut in genere Barbula. Flores feminei generis Barbulae.

Fructus solitarius, raro gemellus: capsula in pedicello elongato, erecto, subflexuoso, raro flexuoso erecta, regularis, rarissime curvula, oblonga, subcylindrica, vel ex ovato ovalis, laevis sed raro nitidula, plus minus coriacea. Calyptra cucullata, laevis. Operculum plus minus longe productum, erectum vel rostriforme. Annulus, cum adest, simplex vel duplex, cellulatim secedens vel revolubilis. Peristomium simplex: dentes 32 plus minus perfecti, per paria approximati, filiformes, tetraëdri, granulosi, multoties articulati, intorti, gemelli inaequales et saepius trabeculis cohaerentes ita ut pro sedecim dentibus perforatis haberi possint; basi membrana perangusta et saepe subinconspicua connati. Sporangium capsulae contiguum. Sporae exiguae, sublaeves. Bruch et Schimper *loco cit.*

Habitatio terrestris vel rupestris. *Vita* caespitosa, perennis.

TRICHOSTOMUM VAGINATUM.

Dioicum: Caulis simplex, innovando ramulosus, erectus, laxe foliosus; *folia* remotiuscula, e basi vaginante lanceolata, patentia, siccitate incurvato-tortilia, obtusiuscula, concava, versus apicem denticulata, costa crassa dorso asperula cum apice desinente; *capsula* erecta, ovato-oblonga; *operculum* conico-subulatum, obliquum. D. et M. *Musci frond. Archip. ind.* pag. 21.

SUMATRA: *ad terram inter alias muscorum species.* Korthals.

Tabula nostra XLII.

Caulis simplex, rarius innovatione una alterave ramosus, $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ pollic. altus, erectus, subflexuosus, rubro-purpureus, inferne inter folia emarcida fusca radiculosus, laxe foliosus.

Folia pentasticha, remotiuscula, e basi vaginante tertiam partem longitudinis folii integri habente late lanceolata; inferiora minora, patentia, sensim versus apicem caulis magnitudine increscentia et confertiora; suprema sive perichaetii erecta; omnia stricta, siccitate incurvato-tortilia vel cirrhata, obtusiuscula, integerrima, versus apicem eroso-denticulata, concava, costata, costa crassa ad apicem usque producta et dorso asperula, laete viridia; areolatione e cellulis minimis, rotundato-quadratis, valde chlorophyllosis; in parte vaginante chlorophyllo destitutis, hyalinis, praemagnis, elongatis.

Florescentia dioica: planta mascula simplex, feminea duplo minor, gracillima, adscendens, oligophylla, apice coma patula terminata, infra comam innovans, innovatione densius foliosa, caeterum innovationibus plantae femineae simili. Flos masculus in coma patula terminalis, gemmiformis, hexaphyllus; folia perigonii e lata basi valde concava lanceolata, patula, obtusiuscula, eroso-denticulata, exceptis intimis duplo minoribus subrotundis apiculatis costata, costa ad apicem usque producta. Antheridia pauca, 4—8, oblongo-cylindrica, paraphysibus rarissimis majora. Flos femineus terminalis, solitarius, subinde gemellus, foliis caulinis supremis loco perichaetii proprii cinctus. Archegonia paucissima, subterna, paraphysibus destituta vel saltem earumdem rudimentis tantum instructa.

Fructus solitarius vel geminus ex eodem perichaetio, alte pedicellatus. Pedicellus e vaginula cylin-

F H M Fitzp ad nat del et in lap me

Trochodendron regeneration.

drica erectus, totius plantulae longitudinem aequans vel superans, capillaris, apice incrassatus, flexuosus, tortilis, purpurascens. Capsula erecta vel pedicelli flexura parum inclinata, ovato-oblonga, laevis, dilute fusca, exannulata, columella persistente praedita. Operculum e basi conica elongato-subulatum, oblique curvatum, capsulae longitudinem tertia parte superans. Calyptra angusta, latere parum fissa, operculum tantum tegens, spiraliter striata. Peristomium simplex e dentibus 32 brevibus, filiformibus, in membrana basilari angusta per paria approximatis, subaequalibus, apicibus leni torsione dextrorsum directis, siccitate erectis varie flexis et intortis, granulosis, obsolete articulatis. Sporae exiguae, angulosae.

Idem nomen olim Hookerus imposuit speciei muscorum, quam Bridelius deinceps jure inter Olomitria disposuit; quae foliis perichaetii interioribus longissimis vaginantibus adeo pulchre a genere Trichostomo distincta sunt, ut desit omnis metus ne ex aboliti nominis Hookeriani restitutione et in speciem supra descriptam translatione synonymorum confusio oriatur. Nostra species optime convenit cum notis, quibus auctores Bryologiae europaeae suum genus Trichostomum limitandum esse rati sunt. Ab omnibus speciebus, in monographia illa recensitis, differt foliis tertia sua parte laxe vaginantibus, obtusis, eroso-denticulatis, dorso in costa asperis. Ad rariores praeterea pertinet, quorum peristomii dentes apice leni torsione flectuntur; torsionis directione vero ab hisce quoque discrepat, quippe quae in nostra specie tantum dextrorsum locum habet. In nulla denique Trichostomi specie folia caulina amplexicaulia sensim in vaginam adeo longam et amplam dilatantur atque in specie supra memorata, quae inde nomen repetiit.

Tabula XLII. fig. 1. Planta fructifera, 2. planta mascula, nat. magnitudine; 3. planta fructifera decies aucta; 4. eadem exsiccata sexies aucta; 5. planta mascula decies aucta; 6. folium caulinum inferius, 7. medium, 8. superiora, 9. suprema sive perichaetii, 10. folium floris feminei triphylli exterius, 11. intimum, vicies aucta; 12. folii floris feminei intimi sectio transversa centies aucta; 13. folii caulini basis, 14. apex, 15. pars ejus aliqua media, centies et quinquagies aucta; 16. perigonium, 17. folium perigonii exterius ab anteriore, 18. idem a latere, 19. folium perigonii medium, 20. folium perigonii intimum, vicies aucta; 21. antheridia et paraphysis centies aucta; 22. vaginula cum flore femineo apposito vicies aucta; 23. archegonium centies et quinquagies auctum; 24. calyptra, 25. capsula matura operculata, 26. eadem deoperculata, 27. sectio longitudinalis capsulae junioris cum columella, 28. eadem capsulae maturae cum columella, tricies auctae; 29. peristomium, 30. ide exsiccatum, quinquagies aucta; 31. pars peristomii trecenties aucti; 32. sectio orificii capsulae cum dentis insertione; 33. sporae quingenties auctae.

TRICHOSTOMUM PALLIDUM Hedw.

TRICHOSTOMUM PALLIDUM Hedw. *Stirpes Crypt.* p. 71. Bruch et Schimper *Bryol. europ.* p. 18. nº. 15.

BORNEO: *caespitosum terrestrem collegit* Korthals.

Tabula. Bruch et Schimper. *loc. cit.* Tab. XIV.

TRICHOSTOMUM LONGIFOLIUM Brid.

TRICHOSTOMUM LONGIFOLIUM Bory st. Vinc. Brid. *Bryol. univ.* I. pag. 496.
» STRICTUM Swartz *fl. ind. occ.* 3. p. 1781. *Prodr.* p. 180.
» PALLIDUM Hedw. *β.* strictum Schwaegr. Suppl. 2. 1. p. 77.

JAVA: *in terra argillosa collegit* van Geseer in Hb. de Vriese.
BORNEO: *terrestrem, caespitosum, cum Polytricho cirrhato aliisque commixtum collegit* Korthals.

Tabula. Schwaegr. Suppl. *l. c.* t. 123.

Specimina nostra Indiae orientalis omnino conveniunt cum descriptione Trichostomi longifolii Brid., quorsum auctoritate Bridelii quoque pertinet Trichostomum strictum Sw. In insulis tum Java, tum Borneo, ad terram caespitose creverunt nostra specimina copiosa, quorum capsulae non semper habent formam longissimi cylindri, uti auctor Bryologiae universae perhibet, sed ab oblonga ad formam cylindricam magis minusve in longum productam transeunt. Nihilominus caulis elongatus, ramosus, folia latiora multoque longiora, subsecunda et capsula duplo fere major magis probant opinionem Swartzii et Bridelii, quam Schwaegrichenii, qui hanc speciem non nisi Trichostomi pallidi varietatem esse opinatur.

CAMPYLOPUS.

CAMPYLOPUS Bridel *Mant. musc.* p. 71. div. 1. *Bryol. univ.* 1. p. 468. (ex parte). Nees von Esenbeck, Hornsch. et Sturm. *Bryol. Germ.* p. 153.
DICRANUM Hedwig. Schwaegrichen. Weber. Hooker. Pal. Beauv.
BRYUM Linn. Dillen.
POLLA Adanson.

Calyptra conica latere fissa. *Operculum* conico-subulatum, rectum. *Capsula* terminalis, vel pseudo-lateralis, aequalis, oblonga, siccitate plicata. *Peristomium* simplex, e dentibus sedecim aequidistantibus, subulatis, conniventibus, siccitate erecto-incurvis, bipartitis; cruribus aequalibus, solidis, articulatis, longitudinaliter lineatis.

Plantae perennes, in caespites densos latosque congregatae, terrestres, fragiles, habitûs subdicranoidei, humiles, simplices, vel caule per plures vices innovante elongatae et gracilescentes, curvatura pedicelli in collum cygneum insignes, capsula aequali a Dicrani genere diversae, muscis acrocarpis Dicranaceis adnumerandae.

Caulis erectus, foliosus, apice comosus, e coma flore terminata innovans, innovatione plerumque unica laterali magis minusve elongata altius elatus, hinc

flexuosus. Folia elongata, lineari-subulata, comantia, stricta, compage versus medium condensata costamque latam simulante instructa, fragilia, apice serrulata; areolatione e cellulis basi elongato-quadratis, versus apicem subquadratis vel lineari-oblongis. Florescentia monoica, terminalis vel pseudo-lateralis. Flores utriusque sexûs gemmiformes: antheridia et archegonia pauca, appositis paraphysibus filiformibus. Capsula aequalis, oblonga, siccitate longitudinaliter plicata, altius pedicellata; pedicello flexuoso, tortili, madore varie arcuato. Operculum e basi conica subulatum, rectum. Calyptra conica, latere fissa, basi integra vel lacinulata. Peristomium simplex e dentibus sedecim conniventibus, siccitate erecto-incurvis, bipartitis; cruribus aequalibus solidis, articulatis, longitudinaliter lineatis. Sporae minutae, globosae.

Habitatio terrestris. *Vita* caespitosa, perennis.

Bridel a gente Hedwigiana Dicrano separavit nonnullas species, peristomii dentibus bifidis quidem instructas, sed capsula aequali, striata, pedicello madore arcuato et calyptra basi fimbriato-lacerata diversas. His, itemque aliis post opus Hedwigianum detectis, nomen genericum Campylopi dedit, a graecis vocibus καμπύλος et ποῦς compositum, propter pedicellos humiditate flexuoso-arcuatos. Thysanomitria, habitu adeo diversa ut primo jam adspectu aliud genus ostendant, deinceps a Schwaegrichenio ad genus proprium relata sunt, quo facto in genere Campylopo tantum supersunt paucae istae species, quae C. flexuosum typum habent. E speciebus Bridelianis, praeter dubias C. cirrhatum et C. elongatum, in genere ita constituto recipiuntur C. flexuosus, C. pyriformis, C. cygneus, C. concolor, C. nivalis, C. longipilus et C. penicillatus; quibus, praeter infra descriptam novam, adhuc adnumerandae sunt: C. humilis Mtgne, C. laevis Tayl. et aliae.

Licet omnes jam enumeratae species inter se naturali vinculo conjungantur, tamen organorum quorumdam diversitas earumdem in duo subgenera divulsionem sinit. Calyptra enim in nonnullis adhucdum ignota, in aliis basi fimbriato-lacera, in aliis integra est; dum capsula annulo destituta, in aliis annulata deprehenditur.

a. Genuini: capsula annulata, calyptra basi fimbriato-lacera, peristomii dentibus apice hyalinis granulosis

CAMPYLOPUS FLEXUOSUS Brid.

CAMPYLOPUS FLEXUOSUS Brid. *Bryol. univ.* I. pag. 469.
DICRANUM FLEXUOSUM Hedw. *Spec. musc.* pag. 146.

BORNEO: *collegit* Korthals.

Tabula: Hedwig. *Spec. musc.* Tab. 38. fig. 1—6.

Eandem speciem in totius Europae, praeter arcticam, sylvis pascuisque arenosis obviam, etiam in Javae insula ad lapides prope locum Tjigeurré invenit clarissimus Reinwardt, qui ejusdem

I.A.M. Vaup ad nat. del. et in lap. inc.

H.B. Hasenberg et Soc. exc.

Cryptogames vasculaires.

nomen apud incolas Lukut-Batu esse memorat in Nov. act. phys. med. Ac. Caes. Leop. Car. Nat. Cur. t. XIV. p. 2. pag. 705. In speciminibus nostris tum Indicis, tum prope Lugdunum Batavorum collectis, capsulam annulatam vidimus; dum Bridel in genere Campylopo annulum adesse negat.

b. **Desciscentes: capsula exannulata, calyptra basi integra, peristomii dentibus ad apicem usque lineatis.**

CAMPYLOPUS NITIDUS.

Caulis **flexuoso-erectus, subramosus, valde fragilis, dense foliosus;** ***folia*** **comantia, e basi parum latiore lineari-subulata, elongata, apice serrulata, stricta, nitida, costa basilari obsoleta instructa;** ***capsula*** **exannulata, in pedicello flexuoso-tortili arcuato ovato-oblonga;** ***operculum*** **conico-subulatum.**

JAVA: *in montibus Gédé, Salak Megamedong.* Zippelius.
BORNEO: *collegit* Korthals.

Tabula nostra XLIII.

Caules basi decumbente inter se in caespites densos conjuncti, flexuoso-erecti, simplices, infra comam per plures vices innovantes, innovationibus ulterius excrescentes et ad altitudinem 2 pollic. circiter evecti, hinc inferne foliorum vetustorum fragmentis et tomento radiculoso fusco obtecti, caeterum dense foliosi, fragiles.

Folia dense conferta, erecto-patula, siccitate erecta, rigida, curvula, valde fragilia, aureo-lutea, nitentia, e basi parum latiore caulem semiamplectente lineari-subulata, concava, margine involuta, integerrima, apice capillari serrulata, compage crassiore ultra folii medium producta costamque simulante instructa: in caulis parte inferiore plerumque diffracta, emarcida, fusca; in caulis apice et innovationibus tantum integra, densius conferta, comantia, secunda; areolatione e cellulis lineari-oblongis, chlorophyllosis, versus folii basin elongato-quadratis hyalinis magnis, in media folii parte et versus margines linearibus confertis.

Florescentia dioica. Flores utriusque sexûs gemmiformes, terminales et pseudo-laterales. Floris masculi gemma intra folia comalia plantae, femineâ minus innovantis et brevioris, recondita, ovata, foliorum exteriorum apicibus aristata, hexaphylla: folia tria exteriora e basi ovata valdeque concava in acumen capillare triplo fere longius producta; tria interiora ovato-acuminata, exterioribus duplo triplove breviora, tenerioris compagis, caeterum caulinis similia. Antheridia oblongo-cylindrica, paraphysibus filiformibus parum breviora. — Flores femineos non vidimus. Perichaetium e foliis caulinis supremis, vaginulam et pedicelli partem inferiorem vaginantibus, compositum: folia basi sua latiore convoluta, longe cuspidata, cuspide capillari patente, caeterum caulinis similia; intima vaginulam amplectentia, magis convoluta, altius vaginantia, subflexuosa. Archegonia ad vaginulam cylindricam solito longiora, germine oblongo in stylum tenuem producto, appositis paraphysibus rarioribus, brevissimis.

Fructus terminalis vel pseudolateralis, solitarius. Pedicellus pollicem circiter longus, siccitate erectus et valde tortilis, madore eleganti flexura arcuatus. Capsula aequalis, sicca erecta, madida ob pedicelli flexuram inclinata vel demissa, oblonga, fusca, siccitate longitudinaliter plicata, exannulata. Operculum conicum, elongatum, rectum vel paullo obliquum, capsulae longitudinem aequans. Calyptra cucullifor-

mis, laevis, basi integrâ angustata, totam fere capsulam tegens. Peristomium simplex e dentibus sedecim in conum conniventibus, dein erectis, siccitate erecto-incurvis, brevibus, ultra medium fissis, basi fissura incompleta perforatis; cruribus lineari-subulatis, articulatis, egranulosis, ad apicem usque oblique lineatis. Sporae parvae, globosae.

Dicranum introflexum Hedw. (Spec. musc. Tab. 29. fig. 1—7.) a Walker-Arnott ad suum Thysanomitrium introflexum, synonymon Thysanomitrii exasperati Reinw. et Hornsch., referendum esse perhibuit. Contrariam sententiam iniit Hornschuch (Nov. act. Nat. Cur. T. XIV. pag. 704.), cui assentiendum esse nobis videtur. Campylopus nitidus enim multo majorem affinitatem cum Dicrano introflexo Hedw. alit; ita ut ambae species commutari possent, nisi Bridel (Bryol. univ. 1. pag. 472.) plantae Hedwigianae calyptram basi in lacinias plures longiores fissam tribuisset.

Tabula XLIII. fig. 1. Planta nat. magnit.; 2. caulis apex sexies auctus; 3. folia caulina duodecies aucta; 4. basis folii centies aucta; 5. apex folii centies et quinquagies auctus; 6. perigonium terminale vicies auctum; 7. perigonium pseudolaterale duodecies auctum; 8. perigonium, ablatis foliis tribus externis, 9. folium perigonii exterius, 10. interius, 11. intimum, quater et vicies aucta; 12. genitalia mascula quinquagies aucta; 13. perichaetium cum fructu operculato octies auctum; 14. folium perichaetii interius, 15. intimum, duodecies aucta; 16. vaginula vicies aucta; 17. archegonium quinquagies auctum; 18. capsulae deoperculatae, 19. capsula deoperculata sicca; 20. calyptra, 21. calyptra junior, decies et quinquies auctae; 22. operculum trigesies auctum; 23. peristomii pars, 24. reticulatio membranae capsularis ad orificium, centies et quinquagies auctae; 25. cruris dentium peristomii pars, ducenties et quinquagies aucta; 26. sporae quingenties auctae.

DICRANUM.

DICRANUM HEDW. *Fund. Musc.* II. pag. 91. *Spec. Musc.* p. 126. BRIDEL *Mant. Musc.* p. 52. *Spec. musc.* I. p. 172. *Musc. Recent.* 1. p. 163. 2. p. 154. SCHWAEGRICHEN *Suppl.* I. 1. p. 162. NEES AB ESENBECK, HORNSCHUCH et STURM *Bryol. Germ.* p. 153. WEBER et MOHR *Bot. Tasschenb.* p. 161. WEBER *Tab. syn. musc.* HOOKER et TAYLOR. *Musc. Brit.* p. 48. etc.
DICRANUM ET CECALYPHUM PAL. BEAUV. *Prodrom.* p. 17. sq. *Mém. Soc. Linn. Par.* p. 441 et 444.
BRYUM LINN. DILLEN. NECKER. LINN. fil.
MNIUM, BRYUM ET HYPNUM GMELIN.
BRYUM ET HYPNUM HALLER. WEISS. WEBER.
FUSCINA SCHRANK.
LUIDA ET POLLA ADANSON.

Calyptra cuculliformis. *Operculum* conico-subulatum, elongatum. *Capsula* terminalis, inaequalis, cernua vel erecta arcuata. *Peristomium* simplex e dentibus sedecim aequidistantibus, arcuato-conniventibus, ultra medium in duo crura fissis; cruribus aequalibus, lineari-subulatis, articulatis, longitudinaliter lineatis.

Musci gregarii vel caespitosi, perennes, acrocarpi, terram vel arborum radices, rupestria et praeprimis turfosa incolentes, inter Dicranaceas proxime ad Campylopi, Thysanomitrii et Oncophori species accedentes. Caules erecti, inno-

vando ramosi, foliosi, saepius adunci, rarius orthophylli. Folia plerumque secunda, angusta, apice plerumque serrulata, conferta, comantia, costata, costa continua, vel ecostata, compage versus medium incrassatâ costamque simulante; areolatione e cellulis elongatis angustis; in speciebus glaucescentibus laxioribus, multo majoribus, subquadratis. Florescentia dioica, rarius monoica. Flores utriusque sexûs gemmiformes, terminales; genitalia paraphysata, paraphysibus filiformibus, aequaliter septatis. Fructus solitarii, subinde aggregati, terminales vel caule innovante pseudo-laterales, alte pedicellati. Capsula in pedicello erecto, basi perichaetio saepius vaginante munito, cernua vel erecta arcuata, inaequalis, basi substrumosa, ovata vel oblongo-cylindrica elongata, cum et absque annulo. Operculum conico-subulatum, longirostrum. Calyptra cuculliformis, fugax, laevis, basi integra. Peristomium simplex e dentibus sedecim aequidistantibus, arcuato-conniventibus, siccitate incurvis, ultra medium in duo crura fissis; cruribus aequalibus, lineari-subulatis, articulatis, longitudinaliter lineatis, apice granuloso hyalinis. Sporae exiguae, saepius granulosae, subglobosae.

Habitatio **terrestris, rupestris.** *Vita* **perennis.**

In Dicrani generis charactere constituendo Bridelium ducem secuti sumus, quia plurimae species extra Europam crescentes nobis deficiunt, neque earumdem analysis accurata, qua sola character genericus niti debet, habetur. Hinc paucas sequentes species adhuc conjunximus, licet nobis persuasum habeamus illas in posterum ad plura genera relatum iri.

a. Glaucophylla.

DICRANUM MEGALOPHYLLUM Brid.

DICRANUM MEGALOPHYLLUM Bridel *Mant. musc.* pag. 67.
SPHAGNUM JAVENSE Bridel *Musc. Recent.* II. p. 1. pag. 27. *Trans. of Linn. Soc. Lond.* t. IX. p. 307. Schwaegrichen *Suppl.* II. p. 1. pag. 4.
SPHAGNUM JAVANENSE Pal. Beauv. *prodr.* p. 88.
SPHAGNUM IRIDANS Bridel *Spec. musc.* I. p. 20.

JAVA: *in montibus Gédé et Salak, sine fructu inter Orchideas.* Zippelius. *In monte Gédé.* van Gesker in Hb. de Vriese. *In montibus Papandajang et Tankoeban-Prahoe.* Korthals.
BORNEO: *prope pagum Martapoera.* Korthals.
JAPONIA: *collegit* von Siebold.

Tabula. Schwaegrichen *loc. cit.* tab. CII. Bridel *Musc. Rec.* tab. V. fig. 3.

Haec planta, jam anno 1768 cognita, ab aliis ad genus Dicranum, ab aliis rursus ad Sphagna relata est. Licet plures itineratores eam collegerint, omnes praeter Menzies sterilia tantum specimina habuerunt, ita ut Bridel affirmet investigatione speciminum herbarii Turneriani tantum litem dirimi posse: sed quantum nos quidem novimus postea de hac re nihil publici juris factum est. Specimina

prope Martapoeram a Korthalsio lecta floribus femineis instructa sunt, fructubus tamen carent; ita ut ipsi de genere quidem haud certo pronuntiare possimus, verum propter archegoniorum magnum numerum in conjecturam Bridelianam (Mant. musc. pag. 67.) procliviores nos esse fateamur, quam in opinionem auctorum, qui hanc speciem ad Sphagna pertinere statuerunt. Idque eo magis quum ramificatio, foliatio, innovandi modus et foliorum structura prorsus convenant cum Dicrano reliquis glaucescentibus, quibuscum in opere Brideliano tribum peculiarem [melius genus proprium] generis Dicrani effici.

DICRANUM CANDIDUM Brid.

DICRANUM CANDIDUM Brid. *Mant. musc.* p. 67. *Spec. musc.* 1. p. 206. *Muscol. Recent.* II. p. 167. Schwaegr. *Suppl.* II. 2. p. 110. *β.*

BORNEO: *prope pagum Martapoera.* Korthals.
SUMATRA: *juxta flumen Batang-Bessie.* Korthals.

Tabula. Schwaegrichen *loco cit.* Tab. CLXXXVII. *b.* Dillen Tab. XLVI. fig. 22.

Bridelianam hancce plantam, Dillenio jam cognitam, magnitudine, colore et capsulae forma ludere atque duas varietates efficere constantes Schwaegrichen docuit. Specimina nostra ad alteram harum varietatum, glaucedine et statura majoribus capsulaque ovata diversam, pertinent. Notandum est foliorum margines adeo involutos esse, ut apices vix explicari possint. Praeterea more Syrrhopodontium compages cellularis laxa hujus plantae in apicibus foliorum inferiorum saepius luxuriat et filamenta quasi confervoidea emittit.

b. Chlorophylla.

DICRANUM SCOPARIUM L.

DICRANUM SCOPARIUM Hedw. *Sp. musc.* pag. 126. Schwaegr. *Suppl.* 1. p. 1. p. 162. Bridel *Bryol. univ.* 1. p. 410.

JAPONIA: *collegit* von Siebold.

Tabula. Schwaegr. *l. c.* Tab. XLII.

DICRANUM POLYSETUM Brid. *β. assimile.*

DICRANUM POLYSETUM Brid. *Bryol. univ.* pag. 413.
» MAJUS Schwaegr. Suppl. 1. p. 1. p. 163.
» ASSIMILE Hampe *Icones Muscorum decas.* III.

JAVA: *in locis altioribus, paludosis montis Gede.* Zippelius. *Inter Gaultheriam repentem in summo monte Gédé.* Blume. *In montibus Gédé et Patoeha.* Korthals.
BORNEO: *collegit* Korthals.

Tabula. Hampe *loco cit.* Tab. XXIV.

Diversitatis notae, quas clarissimus Hampe indicavit, nobis videntur potius varietatem quam speciem genuinam constituere. Color enim flavescens et theca cylindrica, magis erecta, hanc varietatem imprimis a specie distinguunt.

DICRANUM DICARPON Schwaegr.

DICRANUM DICARPON Schwaegr. *Suppl.* 3. 2. I. pag. 1.

JAVA: *ad arbores vetustas in viciniis paludis montis Gédé, mense Februario fructificans.* Zippelius.
Tabula. Schwaegr. *loc. cit.* Tab. CCLI.

Habitus praecedentis; pedicellis autem semper geminis, capsula oblonga et statura minori jam primo intuitu distinguendum. In nostris speciminibus fructus maturi longius pedicellati sunt, quam in icone allata.

DICRANUM BLUMII Nees.

DICRANUM BLUMII Nees. *Nov. act. Nat. Cur.* Tom. XI. 1. pag. 131. Schwaegr. *Suppl.* II. 2. 2. p. 116. Bridel *Bryol. univ.* T. 1. pag. 453.

JAVA: *in monte Gédé.* Zippelius. Korthals. van Gesker in Hb. de Vriese.
Tabula. Nees ab Esenbeck *l. cit.* Tab. 15. fig. 1. *a. b. c.* Schwaegr. *l. cit.* Tab. CLXXXVI.

DICRANUM FLEXIFOLIUM Schwaegr.

DICRANUM FLEXIFOLIUM Hornsch. Schwaegr. Suppl. II. 2. 2. pag. 115.

JAVA: *in terra et supra arbores vulgare in monte Gédé.* Zippelius. *In Vaccinii lucidi vel Thibaudiae radicibus.* Blume. *Caespitose ad terram.* Korthals. van Gesker in Hb. de Vriese.
BORNEO: *collegit* Korthals.
Tabula Schwaegr. *loco cit.* Tab. CLXXXVI.

Caules hujus speciei, in caespites laxos conjuncti, ab ½—2 pollicum altitudinem variant pro loco natali et innovationis repetitione. In forma elata caulis quater quinquiesve innovando quasi articulatur atque flexuosus et admodum fragilis fit. Articulationes istae cinguntur foliorum coma, dum intervalla subaphylla caulem interrupte foliosum sistant. Folia in planta exsiccata apice hinc inde flectuntur.

Non liquet ex icone neque ex descriptione Schwaegrichenii, utrum fructus maturos observaverit necne, cum peristomii et operculi nullam mentionem fecerit; quapropter descriptionem organorum illorum deficientem hic breviter explebimus: capsula matura oblonga, laevis, siccitate plicata, arcuata, basi in pedicellum attenuatâ substrumosa; operculum rubro-purpureum, conico-rostratum, rostro subulato oblique incurvo, dimidiam capsulam longitudine superans; peristomium simplex e dentibus sedecim, aequidistantibus, rubro-luteis, erecto-conniventibus, dein erectis, siccitate incurvatis, ultra medium in duo crura fissis; cruribus aequalibus, articulatis, longitudinaliter lineatis, apice hyalino granulosis.

MEGALOSTYLIUM.

DICRANUM D. et M. *Musci frond. Archip. Ind.* pag. 3. (ex parte).
DIDYMODON HAMPE Mss.

Calyptra conico-subulata, latere fissa. *Operculum* conico-subulatum, obliquum. *Capsula* terminalis vel pseudo-lateralis, aequalis, erecta, oblonga, exannulata. *Peristomium* simplex e dentibus sedecim aequidistantibus, arcuato-conniventibus, siccitate erectis, ad basin usque in crura duo fissis; cruribus aequalibus, latitudine inaequalibus, articulatis, hinc inde lateraliter connatis et foraminibus pertusis.

Genus inter Dicranaceas propter habitum peristomiique structuram collocandum; generi *Arctoae* auctorum Bryologiae Europaeae facie, foliorum forma, textura et directione, florescentia, capsula aequali et erecta valde affine; ab

eodem vero, praeterquam levioribus differentiae notis, cruribus dentium peristomii longitudine aequalibus diversum.

Caules adscendentes, erecti, innovando parce ramosi, flexuosi, fragiles, stupa radiculosa densa obsiti, apice adunci. Folia e basi semiamplexicauli patentia, falcato-subsecunda, in acumen setaceum producta, concava, nitentia, margine convoluta, costata, costa subcontinua; areolatione e cellulis elongatis, confertis, ad baseos angulos externos subquadratis. Flores monoici, gemmiformes, paraphysibus destituti: masculi axillares, minimi, in ramulo brevissimo radicante solitarii, intra caulis stupam radiculosam absconditi; feminei pseudo-laterales ex archegoniis paucis, in stylum elongatum et admodum gracilem productis. Fructus gemini, rarius solitarii, breviter pedicellati. Capsula aequalis, erecta, oblonga, exannulata. Operculum conico-subulatum, oblique directum. Calyptra conico-subulata, latere fissa. Peristomium e dentibus sedecim aequidistantibus, arcuato-conniventibus, siccitate erectis, ad basin usque in crura duo longitudine aequalia, latitudine vero inaequalia fissis; cruribus articulatis hinc inde, praesertim basi, lateraliter connatis foraminibusque pertusis, rubro-purpureis. Sporae parvae, globosae.

Habitatio terrestris. *Vita* perennis, caespitosa.

In analysi accurata speciei infra descriptae, quam hucusque ad genus Dicranum retulimus, tam graves diversitatis notas invenimus, ut procul dubio novum genus constituant. Dentium crura enim latitudine inaequalia, perforata et passim inter se connata, Didymodontium peristomium simulant; cum quo genere vero ob habitum prorsus alienum neque comparatio neque commutatio locum habere potest. Capsulae porro aequales breviterque pedicellatae, florescentia diversa et genitalia characteres largiuntur sufficientes ad distinguendum Megalostylium a genere Dicrano, quod plures continet species [e. g. Dicr. Blumii Nees, D. dicarpon Schwaegr., D. fasciatum Hedw.] nostro Megalostylio breviseto capsulâ sua aequali breviter pedicellata, fructubus plerumque geminis, foliatione, crescendi modo et habitu valde affines. Earumdem autem specierum florescentia et peristomium ut investigentur adhuc superest, priusquam judicium ferre possimus, num ad idem re vera genus pertineant. Nominis derivatio a vocibus Graecis μέγας et στύλος, propter archegonia gracillima, solito magis in longum producta.

MEGALOSTYLIUM BREVISETUM.

DICRANUM BREVISETUM D. et M. *Musci frond. Archip. ind.* pag. 5.
DIDYMODON BRACHYPUS Hampe in Mss.

Caulis elongatus, flexuosus, adscendens, innovando subramosus, aduncus: *folia* falcato-secunda, e basi ovata sensim in acumen setaceum attenuata, costa

P. W. M. Trap. ad. nat. del. et in. lap. inc.

H. W. Hasenbalg lith.

Megalostylum breviscutum

cum apice desinente margineque argute serrata; *perichaetii* folia fructus geminos superantia; *capsula* erecta, oblongo-cylindrica; *operculum* conico-subulatum, obliquum. D. et M. *loco citato.*

JAVA: *rarissime in summo monte Gédé.* Zippelius. *In monte Pangerango.* Kühl et van Hasselt.

Tabula nostra XLIV.

Caules elongati, 4—6 pollices alti, flexuosi, adscendentes, erecti, fragiles, stupa radiculosa densa et rubro-fusca foliorum interstitia opplente crassiusculi, in caespites aggregati, laxe foliosi, innovando ramulosi, apice adunci.

Folia patentissima, falcato-subsecunda, e basi semiamplexicauli latiore sensim in acumen longissimum setaceum paullo flexuosum producta, concava, margine convoluta, versus apicem argute serrulata, luteo-viridia, inferiora fusca, ad angulos baseos ferruginea, nitentia, costata; costa concolori, in apice folii desinente, dorso serrulata: areolatio e cellulis linearibus, confertis, versus marginem condensatis, versus basin laxius dispositis, ad angulos externos baseos majoribus subquadratis pellucidioribus.

Florescentia monoica. Flores utriusque sexûs gemmiformes. Gemmae floriferae masculae axillares, minimae, in ramulo brevissimo radicante solitariae, intra stupam radiculosam caulem cingentem prorsus absconditae, polyphyllae: foliola ovato-lanceolata, acuminata, apice serrulata, costa obsoleta vel nulla instructa, perigonium triphyllum includentia; perigonii foliola late ovata, apiculata, concava, ecostata, tenerrima, antheridia paucissima, ovata pedicellata paraphysibusque destituta, cingentia. Gemmae floriferae femineae magis elongatae folia caulinis supremis breviora, e basi dilatata amplectente in acumen setaceum producta, interiora magnitudine decrescentia, caeterum foliis caulinis similia. Archegonia pauca, gracilia, paraphysibus destituta, stylo longo, filiformi.

Fructus in caulis parte suprema pseudo-laterales, gemini, rarius solitarii, breviter pedicellati, vix supra foliorum caulis vicinorum apicibus elati. Pedicelli breves, erecti, capsulae longitudinem parum superantes, basi vaginula cylindrica, angusta, elongata cincti. Capsula erecta, aequalis, oblonga vel oblongo-cylindrica, laevis, rubella, vetusta fusca, exannulata. Operculum conico-subulatum, capsula paullo brevius, obliquum. Calyptra conico-subulata, latere fissa, straminea, laevis. Peristomium simplex e dentibus sedecim arcuato-conniventibus, siccitate erectis, ad basin usque in crura duo longitudine aequalia, latitudine autem inaequalia fissis, intense rubris; cruribus articulatis, hinc inde praesertim basi lateraliter connatis, foraminibus pertusis. Sporae parvae, globosae.

Tab. XLIV. fig. 1. Planta natur. magnit.; 2. pars caulis quinquies aucta; 3. folia caulina decies aucta; 4. basis folii vicies aucta; 5. reticulatio baseos folii, 6. eadem partis superioris a dorso, 7. summus folii apex, centies aucta; 8. gemma mascula, 9. perigonium, quinquagies aucta; 10. folium gemmae masculae, 11. folium perigonii exterius, 12. intima, sexagies aucta; 13. antheridium centies et quinquagies auctum; 14. folia caulina suprema sive perichaetii interiora, 15. fructus maturus operculatus cum vaginulis et genitalibus, 16. fructus maturus deoperculatus, decies adaucta; 17. archegonium quinquagies adauctum; 18. peristomium vicies auctum; 19. pars peristomii centies et vicies aucta; 20. sporae, 21. eaedem intra capsulam germinantes, centies et quinquagies adauctae.

GYROPHYLLUM.

DICRANUM D. et M. *Musci frond. Arch. Ind.* pag. 6.

Calyptra cuculliformis, basi integra. *Operculum* e basi conica subulato-rostratum, rostro obliquo. *Capsula* pseudo-lateralis, aequalis, erecta, oblonga, exapophysata, nitens, exannulata, siccitate plicata. *Peristomium* simplex e dentibus sedecim aequidistantibus, brevibus, recurvis, siccitate erecto-conniventibus, extus planis, intus noduloso-articulatis convexis, ad basin fere usque in duo crura fissis; cruribus aequalibus vel latitudine sive longitudine inaequalibus, saepius inter se coalitis bifidisque, solidis vel foraminibus juxta lineam longitudinalem pertusis et nexu laterali vario formam polymorpham induentibus.

Plantae caespitosae perennes; ramificatione, innovandi ratione, foliorum forma et fructuum dispositione Dicrani genus antiquum simulantes; florescentia,

capsula aequali, peristomio et foliorum areolatione Didymodonti aliisque e tribu Trichostomearum generibus affines, potius inter has quam inter Dicranaceas disponendae, nomen suum genericum a Graecis vocibus γῦρος et φύλλον repetentes, propter foliorum apices siccitate circinnatos.

Caules adscendentes, erecti, compressi, flexuosi, simplici plerumque innovatione sub flore excrescentes, hinc vage vel subdichotome ramosi. Folia undique inserta, subdisticha, angusta, lineari-subulata, canaliculata, flexuosa, siccitate circinata, rigidula, apice serrulata, basi in vaginam amplam dilatata, costa continua dorso denticulata percurrente; areolatione e cellulis quadratis, minutis, basin versus longitudine increscentibus, e membrana satis crassa efformatis. Florescentia monoica. Antheridia in perigonio polyphyllo axillari elongato-cylindrica, subspiraliter torta, paraphysibus filiformibus breviora. Archegonia plura, paraphysibus longiora, perichaetio hexaphyllo vaginante inclusa, longistyla. Fructus solitarius, rarius geminus. Capsula in pedicello tenui, siccitate valde tortili erecta, aequalis, exapophysata, oblonga, siccitate plicata, exannulata. Operculum conico-rostratum, rostro subulato, obliquo. Calyptra cuculliformis, laevis. Sporae globosae, exiguae.

Habitatio terrestris vel arborea. *Vita* perennis.

Genus muscorum torsione circinali foliorum in planta sicca insigne, ad tribum Trichostomearum pertinens ejusdemque generibus vario vinculo conjunctum, Didymodonti et Distichio prae reliquis proximum, habitu tamen alieno dicranaceo multum diversum; ita ut medium teneat inter Dicranaceas et Trichostomeas. Foliorum forma et directione disticha imaginem refert Distichii robustioris; ab eodem genere autem differt, praeter plantae omniumque partium magnitudinem, ramificatione irregulari, haud fastigiata, innovatione plerumque solitaria, perigonio et perichaetio polyphyllis, capsula annulo destituta, operculo elongato, denique peristomii dentibus recurvatis, siccitate erectis. A Didymodonte recedit iisdem ramificationis, innovationis, operculi et capsulae characteribus; foliorum vaginantium forma, directione et convolutione; peristomii tandem dentibus firmioribus.

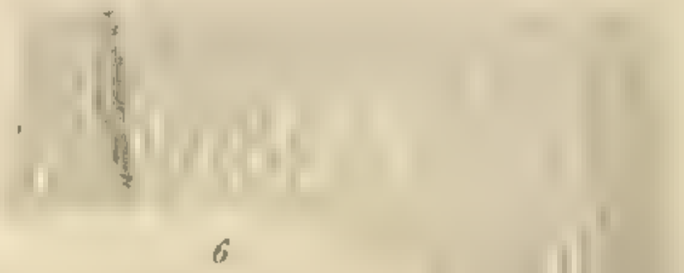
GYROPHYLLUM REINWARDTI.

DICRANUM REINWARDTI D. et M. *Musci frond. Archip. ind.* pag. 6.
DICRANUM TORTIFOLIUM A. B. [*auctoritate* Hampe in Mss.].

Caulis adscendens, subramosus, flexuosus; *folia* e basi latiore vaginante subito filiformi-acuminata, squarrosa, tortilia, serrulata, costa valida cum folii

1.

7.



6.

2.

5*

3.

4.

4.

P.H.M. Trap ad nat. del. et in lap. sc.

H.W. Hazenberg et Soc. exc.

Gymnogrammum Reinwardtii

H.H. Hazenberg et Soc. exc

P.H. M. Traquad nat. del. et in lap. inc

Gynecophyllum Romanzolii

apice desinente, nitentia; *capsula* erecta, oblonga; *operculum* rostratum, rostro subulato obliquo. D. et M. *loco cit.*

JAVA: *rarius in altiore parte montis Gédé ad truncos, mense Februario fructificans.* ZIPPELIUS.
In monte Gédé. VAN GESKER in Hb. DE VRIESE.
BORNEO: *collegit* KORTHALS.

Tabulae nostrae XLV et XLVI.

Caules inter se caespitose conjuncti, abunde fructiferi, e basi adscendente tomento radiculoso obsita erecti, flexuosi, vage vel subdichotome ramosi, compressi, dense foliosi, vaginis foliorum prorsus obtecti, 2—3 *pollices alti; ramis longitudine inaequalibus*, siccitate *curvatis*, *innovatione plerumque solitaria* iterum elongatis.

Folia undique inserta, subdisticha, patentissima, flexuoso-curvata, siccitate circinnato-tortilia, e basi lata vaginante in acumen *longissimum attenuata*, acumine *filiformi canaliculato inaequaliter serrulata*, margine inprimis versus basin undulata, rigidula, luteo-viridia, inferiora fuscescentia, nitentia, costata, costa valida continua dorso denticulata; areolationis cellulae e membrana satis crassa efformatae, in folii parte superiore quadratae vel parallelogrammae circumscriptione *inaequali*, *in parte inferiore duplo et triplo* longiores, angustae, ima basi lineares valde elongatae.

Florescentia monoica. Flores utriusque sexûs gemmiformes: gemmae masculae in foliorum caulinorum vaginis axillares, numerosae, oblongae, sessiles, polyphyllae; *folia perigonii exteriora concava, minora*; interiora convoluta, late ovata, brevi-acuminata, acumine patente, costata, costa infra apicem desinente vel obsoleta. Antheridia multa, elongato-cylindrica, subspiraliter torta, paraphysibus copiosis filiformibus breviora. — Gemmae floriferae femineae hexaphyllae folia basi sua vaginante in *cylindrum angustum* convoluta, *filiformi-acuminata*, acumine exteriorum patente curvato, interiorum longius vaginantium erecto, caeterum foliis caulinis similia: archegonia plura, satis robusta, paraphysibus filiformibus multo longiora.

Fructus terminales vel pseudo-laterales, saepius plures in eodem caule, solitarii, rarius *gemini*. Pedicellus e *vaginula cylindrica angusta* erectus, siccitate valde tortilis, inferne foliis perichaetii interioribus vaginantibus cinctus, ½ pollicem longus, capillaris, apice in capsulae basin parum dilatatus, laevis. Capsula erecta, aequalis, exapophysata, oblonga, rubro-fusca, siccitate plicata, exannulata, nitens. *Operculum e basi conica subulato-rostratum, rostro* obliquo, capsulâ parum brevius, mox deciduum. Calyptra cucculiformis, pallide straminea, laevis, basi integra. Peristomium simplex e dentibus sedecim aequidistantibus, brevibus, recurvis, siccitate erecto-conniventibus, extus planis, intus noduloso-articulatis convexis, ad basin fere *usque in duo crura fissis; cruribus* subulatis aequalibus, vel latitudine sive longitudine inaequalibus, saepius inter se coalitis bifidisque, solidis vel foraminibus juxta lineam longitudinalem pertusis et nexu laterali vario formam polymorpham induentibus. Sporae parvae, globosae, granulis minimis numerosissimis refertae.

Ex muscorum Indiae Orientalis numero, in hoc opere descripto, unam alteramve *speciem nomine* celeberrimi *nostri fautoris* C. G. C. REINWARDT *ornare*, dulce est discipulorum officium erga praeceptorem dilectissimum, qui ad ulteriorem elaborationem florae muscologicae Archipelagi Indici, cujus compositionem descriptione et adumbratione specierum a se ipso in itineribus per insulam Javae collectarum omnium primus in patria nostra suscepit (in Nov. act phys. med. acad. *Caes. Leop. Car.* Nat. Curios. *Tom.* XIV. *p. II. pag.* 699—733), non tantum nobis viam stravit, verum etiam solita liberalitate nobis libros plurimos et optimos suppeditavit et consiliis suis semper adfuit.

Tab. XLV. fig. 1. Planta, 2. planta exsiccata, nat. magnit.; 3. caulis pars quinquies aucta; 4. folia caulina decies et quinquies aucta; 5. folii apex a tergo, 6. basis, centies aucta; 7. sectio e suprema parte vaginante foliorum, centies et quinquagies aucta. Tab. XLVI. fig. 8. pars caulis suprema cum vaginula, flore masculo et innovatione decies et quinquies aucta; 9. folia perigonii extima, 10. exteriora, 11. interiora, 12. intima, vicies et quinquies aucta; 13. genitalia mascula tricies aucta; 14. antheridium cum paraphysibus octagies auctum; 15. perichaetium octies auctum; 16. folium perichaetii exterius, 17. medium, 18. intimum, decies et quinquies aucta; 19. genitalia feminea octagies aucta; 20. capsula junior calyptrata, 21. eadem operculata, 22. capsula matura deoperculata, 23. capsulae maturae sectio transversa, 24. capsula effoeta, decies auctae; 25. sporangium, ablata capsulae pariete, decies et quinquies auctum; 26. peristomium, 27. idem exsiccatum, tricies aucta; 28. peristomii pars, 29. orificii capsularis sectio longitudinalis cum dentis insertione, centies aucta; 30. sporae trecenties auctae; 31. sporidia millesies aucta.

PILOTRICHUM.

PILOTRICHUM PAL. BEAUV. *Prodr.* pag. 37. *Mem. Soc. Linn. Par.* pag. 470. fig. 2—6. BRIDEL *Mant. Musc.* pag. 140. *Bryologia univ.* II. pag. 256. HORNSCHUCH *in Flor. Brasil.* pag. 57.
CRYPHAEA WEBER *Tab. Syn. Musc.*
NECKERA HEDWIG, — SCHWAEGRICHEN, — HOOKER, — BRIDEL *Musc. Recent.* et *Spec. Musc.*

Calyptra mitraeformis, conica, basi integra subfissave, pilosa. *Operculum* conico-rostellatum. *Capsula* lateralis, aequalis, annulo destituta, erecta, breviter pedicellata, oblonga. *Peristomium* duplex: *exterius* e dentibus sedecim acquidistantibus, erectis, lineari-subulatis, trabeculatis; *interius* e ciliis sedecim, dentibus alternis, linearibus, basi membrana brevissima conjunctis.

Musci pleurocarpi, dendroidei, perennes, uberius fructificantes, caule radiciformi arborum cortici adnati, regiones tropicas inhabitantes, ramificatione et

foliatione distichis Neckeras vel Leskias complanatas aemulantes, inter Neckeraceas collocandi, nomen repetentes a graecis vocibus πῖλος et θρίξ propter calyptram pilosam.

Caulis repens, radiciformis, stolonifer, ramosus; rami erecti, dendroidei, foliosi, complanati, bifariam ramulosi; ramuli simplices iterumve divisi. Folia plerumque dense imbricata, saepius disticha, costata, costa continua, abrupta, bifurca gemellave; arcolatione densa e cellulis exiguis, rotundatis. Florescentia dioica vel hermaphrodita, rarius monoica, lateralis. Flores gemmiformes, copiosi, in ramis et ramulis primariis axillares. Antheridia copiosa, oblongo-cylindrica, breviter pedicellata, paraphysibus breviora. Perichaetium polyphyllum, e foliis imbricato-vaginantibus compositum. Archegonia plura, antheridiis longiora, unico foecundo; paraphyses copiosae, plerumque e perichaetio exsertae, filiformes, ex articulis brevibus submoniliformibus compositae. Fructus lateralis, solitarius, subsessilis vel parum exsertus. Pedicellus brevis, e vaginula cylindrica erectus vel oblique a ramis ramulisve primariis deflectens, laevis. Capsula aequalis, erecta, oblonga, annulo destituta, columella persistente praedita, laevis. Operculum conico-rostellatum, rostello obliquo vel incurvo. Calyptra conico-mitraeformis, basi integra vel fissa, sparse pilosa; pilis erectis, flexuosis, subnodulose articulatis, e duplici serie cellularum efformatis. Sporae parvae.

Habitatio arborea. *Vita* perennis.

In limitando genere Pilotricho non tantum ad peristomium calyptraeque formam et indumentum, verum etiam ad reliquorum organorum structuram, plantarum habitum, ramificationem et vivendi rationem attendendum esse, putamus; quo facto species, in Bryologia universa sectionem peculiarem Meteorium constituentes, e genere excludimus, ipso Bridelio suadente. De reliquis speciebus non multo certius affirmare licet, eas ad hocce genus pertinere, quum in earum descriptione plura desiderentur, nonnullarum icones sint nullae, in aliis fructus nondum innotuerint, in aliis rursus florescentia incognita sit. Itaque in indicandis characteribus, quibus species infra descripta cum nonnullis aliis Pilotrichi speciebus convenit vel ab iisdem recedit, jam subsistere coacti sumus, quum monographia vel historia generum limites hujus operis excedit.

Pilotrichum Hookeri florescentia sua hermaphrodita cum P. bipinnato Brid. tantum convenit; peristomii interni processibus lateralibus praesertim P. abietino Brid. affine est; pleroramque organorum forma Neckerae exsertae Schwaegr. simile est. At a nostra praeterquam reliquis diversitatis notis, jam satis recedit prima species foliorum costa gemina divergente, altera ramis primariis simpliciter pinnatis, tertia denique florescentia monoica et ramis primariis ad basin usque foliosis simpliciter pinnatis.

PW M Trap. ad nat. del. et in lap. inc.

H W Hazenberg et Soc. exc.

Pilotrichum Hookeri.

PILOTRICHUM HOOKERI.

NECKERA HOOKERI D. et M. *Muscі frond. Archip. ind.* pag. 18.

Caulis repens, flexuosus, filiformis, nudus; *rami* erecti, dendroidei, pinnatim vel bipinnatim divisi, inferne subnudi; *folia* disticha, erecto-adpressa, lateralia erecto-patentia, ovato-oblonga, breve cuspidata, subintegerrima, subundulata, costa sub apice evanida; *perichaetialia* ovato-lanceolata, acuminata, costa tenui infra medium evanida, infima ovato-subrotunda ecostata: *capsula* in pedicello brevi, erecto, apice deflexo oblonga; *operculum* conico-rostratum, rostro subulato incurvo; *calyptra* basi pilosa.

JAVA: *in arborum truncis.* KORTHALS.
SUMATRA: *in arboribus ad flumen Batang-Bessie.* KORTHALS.

Tabula nostra XLVII.

Caulis repens, filiformis, arborum cortici radiculis fuscis arcte adnatus, stolonifer, flexuosus, teres, tenax, nudus, ramosus, novellus vel stolo adpresse foliosus; rami 2—3 pollices alti, distantes, erecti, rigidi, dendroidei, superne eleganter pinnatim vel bipinnatim divisi, dense foliosi; ramuli versus ramorum apices magnitudine decrescentes, nonnumquam attenuati, plerumque alterni, patentes, bifarii, compressi.

Folia caulina et stolonum sparsa, undique inserta, adpressa, semiamplexicaulia, ramеis multo minora longiusque cuspidata, ovata, subtilissime serrulata, costa obsoleta vel nulla. Folia ramea 8-serialia, disticha, lateralia erecto-patentia, reliqua erecto-adpressa, ovato-oblonga, breviter apiculata vel cuspidata, apice praesertim subtiliter denticulata, basi concaviuscula, subundulata, plicis transversis rugosa, costata, costa concolori sub apice evanida, laete viridia, nitoris expertia; areolatione e cellulis minutissimis, angulato-subrotundis, versus folii basin quadrato- vel hexagono-linearibus.

Florescentia hermaphrodita. Flores gemmiformes, copiosi, in ramis ramulisque primariis ad alterutrum caulis latus alternatim axillares, brevissime pedicellati. Folia perichaetii circiter 9—12, vaginulam laxe amplectentia, exterioribus minimis ovatis costâ destitutis, erecta, caulinis duplo fere minora, ovato-lanceolata, cuspidato-acuminata, acumine patente subtiliter serrulata, siccitate apice undulata, costata, costa tenui infra folii medium evanida, hyalina; areolatione e cellulis oblongis, confertis, versus basin elongato-quadratis. Antheridia cylindrica, breviter pedicellata, archegoniis paullo breviora; paraphyses copiosae, antheridiis et archegoniis longiores, filiformes, e perichaetio exsertae, per brevia intervalla septatae.

Fructus lateralis, solitarius. Pedicellus e vaginula cylindrica brevi erectus, brevissimus, capsulae longitudinem parum superans, oblique a caule divergens, laevis. Capsula erecta, aequalis, laevis, exannulata, oblonga, rubro-fusca, infra orificium paululum contracta. Columella persistens. Operculum e basi convexo-conica breve rostratum, rostro subulato incurvo, paullo infra marginem capsulae insertum. Calyptra conico-subulata, latere fissa, apice profundius colorata, sparse pilosa: pilis elongatis, erectis, nodulose articulatis, valde flexuosis. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim aequidistantibus, lineari-lanceolatis, acuminatis, erecto-incurvis, siccitate inflexis, flavescentibus, trabeculatis, extus punctatis; interius e ciliis sedecim linearibus, dentibus alternis, erectis, basi in membranam brevissimam confluentibus, e duplici cellularum serie compositis, pertusis, punctulatis, appendicibus lateralibus dentiformibus munitis. Sporae minutissimae, angulatae.

Nomen huic speciei imposuimus in honorem viri clarissimi W. J. Hooker, totius rei herbariae investigatoris acerrimi, Bryologiae cultoris et promotoris celeberrimi, Muscorum exoticorum praesertim indagatoris sagacissimi.

Tab. XLVII. fig. 1. Planta nat. magnit.; 2. ramulus decies et quinquies auctus; 3. folia caulina, 4. folium ex apice stolonis ramive novelli, 5. folia ramea, 6. folium ramuli, vicies et quinquies aucta; 7. basis, 8. apex folii, ducenties aucta; 9. perichaetium cum fructu operculato juniori, 10. vaginula cum pedicello et fructu operculato maturo, vicies aucta; 11. folia perichaetii exteriora, 12. media, 13. intimum, tricies aucta; 14. genitalia centies et quinquagies aucta; 15. capsulae sectio longitudinalis, ut columella appareat, vicies aucta; 16. operculum tricies auctum; 17. calyptra quadragies aucta; 18. pars e basi calyptrae centies et quinquagies aucta; 19. peristomium, 20. idem exsiccatum, quinquagies aucta; 21. peristomii pars ducenties aucta; 22. dentis externi pars a latere centies aucta; 23. sporae quingenties auctae.

METEORIUM.

METEORIUM Bridel *Bryol. univ.* II. pag. 264.
NECKERA Hooker *Musci exotici* pag. 14. Tab. CLVII. CLVIII. Schwaegrichen *Suppl.* (ex parte).
PILOTRICHUM Bridel *Bryologia univ.* Hornschuch in Martius et Endlicher *Flora. Brasil.* pag. 58 sq. (ex parte).

Calyptra conico-mitraeformis, latere fissa, sparse pilosa. Operculum conico-subulatum, incurviusculum. Capsula lateralis, aequalis, erecta vel setae flexura inclinata, exannulata, ovato-oblongo vel oblongo-cylindrica. Peristomium duplex: *exterius* e dentibus sedecim aequidistantibus, longis, lineari-lanceolatis, acuminatis, acumine flexuosis, erecto-conniventibus, siccitate incurvis, trabeculatis, lutescentibus; *interius* e ciliis sedecim angustis, dentibus alternis, tenerrimis, peristomium externum longitudine aequantibus eodemve brevioribus, erectis, foraminulis pertusis, basi membrana brevissima carinato-plicata conjunctis.

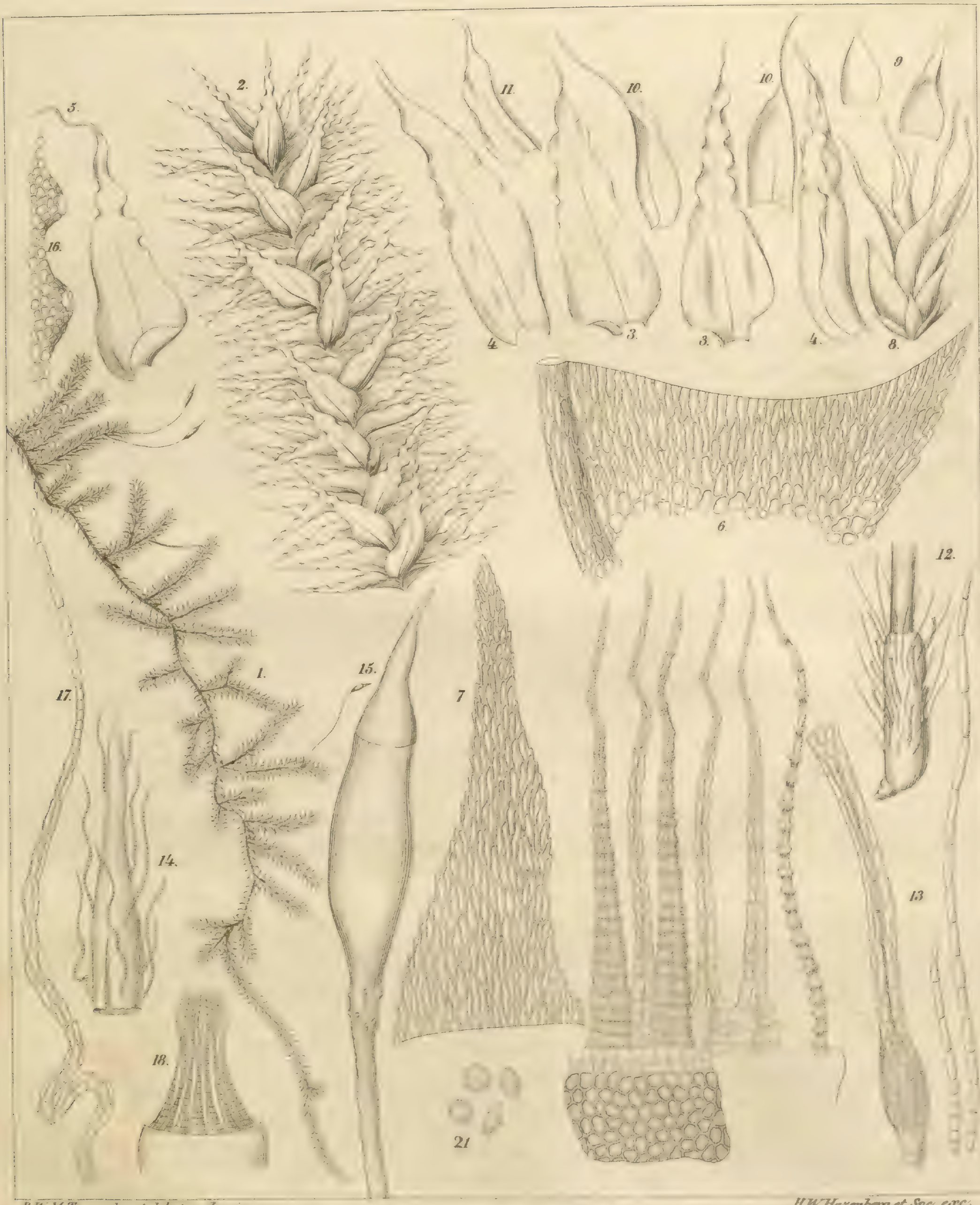
Musci pleurocarpi, speciosi, caulis elongatione solito majore insignes, habitu et vivendi ratione a Pilotrichis diversi, regiones calidiores habitantes.

Caules longissimi, flaccidi, penduli, flexuosi, filiformes, magis minusve regulariter pinnatim ramosi, foliosi; rami breves, simplices, rarius iterum pinnatim divisi, patentes, versus caulis apicem decrescentes, foliosi, fructigeri. Folia e basi subcordata lanceolato-acuminata, acumine saepe filiformi vel in cirrhum extenuato, basi concava, margine subtiliter serrulato, saepius undulata, costata, costa tenui evanescente, tenuia; areolatione e cellulis angustis, lineari-oblongis. Florescentia monoica vel dioica. Flores utriusque sexûs gemmiformes, laterales. Gemmae masculae ovatae, polyphyllae, e foliis costa destitutis compositae: antheridia pauca, oblongo-cylindrica, paraphysibus filiformibus breviora. Gemmae femineae in ramis laterales, polyphyllae, patulae, e foliis obsolete costatis sive costa destitutis compositae: archegonia plurima, robusta; paraphyses copiosae, filiformes, archegoniis longiores. Fructus lateralis, solitarius, exsertus, in una specie immersus. Capsula in pedicello e vaginula cylindrica erecto ovato-oblonga vel oblongo-cylindrica, aequalis, exannulata, erecta vel pedicelli flexura inclinata. Operculum conico-subulatum, incurviusculum. Calyptra conico-acuminata, mitraeformis, latere fissa, sparse pilosa; pilis erectis, flexuosis, elongatis. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim aequidistantibus, longis, lineari-lanceolatis, acuminatis, acumine flexuosis, erecto-conniventibus, siccitate incurvis, trabeculatis, lutescentibus; interius e sedecim ciliis angustis, dentibus alternis, tenerrimis, peristomium internum longitudine aequantibus eodemve brevioribus, erectis, foraminulis pertusis, basi membrana brevissima carinato-plicata conjunctis. Sporae exiguae, subglobosae.

Habitatio arborea. *Vita* perennis.

Bridel Pilotrichum fuscescens, P. filamentosum et P. tumidum in tribu peculiari, Meteorium, a reliquis Pilotrichi speciebus separavit simulque hanc subdivisionem quondam genus proprium constituturam esse, praesagiit. Nomen Bridelianum retinendum esse putavimus, quia optime designat specierum hujus generis rationem vivendi, qua ab affinibus generibus distinguitur. Licet enim variis characteribus cum Pilotricho, genere omnium maxime affini, ramificatione dendroidea et vivendi ratione tantum diverso, conveniant Meteoria, tamen eorumdem caules penduli, longissimi, flaccidi, foliosi, simpliciter breviterque pinnati alium habitum constituunt, qui huic novo generi, missis reliquis, notam jam gravissimam eamque naturalem praebet.

Plura deinceps innotuerunt Meteoria, e quibus hucusque Neckera nigrescens Schwaegr. tantum ad floram Archipelagi Indici pertinet, cui adnumerandum adhuc esset Pilotrichum cirrifolium Hornsch. nisi flores et fructus adhuc ignoti atque etiam in nostris speciminibus deficientes, hanc speciem ad dubias referre nos cogerent.



P.W.M. Trap. ad. nat. del. et in lap. inc.

H.W. Haxenbery et Soc, exc.

Helcerium longissimum

METEORIUM LONGISSIMUM.

NECKERA LONGISSIMA D. et M. *Musci frond. Archip. ind.* pag. 18.

Caulis elongatus, flexuosus, pendulus, subpinnatim ramosus; *rami* breves, patentes: *folia* quadrifaria, decussata, patentia, subcordato-lanceolata, longe acuminata, undulata, serrulata, costa tenui ultra medium evanida; *perichaetii* folia erecta, apice recurva, oblonga, acuminata vel cuspidata, infima ovata acuta, costa obsoleta; *capsula* erecta vel pedicelli scabri flexura inclinata, oblongo-cylindrica; *operculum* conico-acuminatum, curvatum; *calyptra* pilosa. D. et M. *loco cit.*

JAVA: *ad pedem montis Salak in ramis Gynopachys acuminatae.* Zippelius. Blume. Korthals.
SUMATRA: *ad arbores.* Korthals.
BORNEO: *collegit* Korthals.

Tabula nostra XLVIII.

Caulis arborum et ramorum cortici adrepens, divisus, divisionibus longissime pendulis, 1—2 pedes longis, flexuosis, passim subinde radicantibus, vage vel subpinnatim ramosis; rami breves, simplices, rarius compositi, pollicem circiter longi, patentes, remotiusculi, compressi, recti vel parumper curvati, lati, obtusi, uti primariae divisiones laxe foliosi, fructigeri et abunde florigeri.

Folia laxe imbricata, octoserialia, subdisticha, lateralia horizontaliter patentia decussata, reliqua alterna oblique erecto-patentia planiuscula, e basi amplexicauli subcordata lanceolato-acuminata, acumine filiformi flexuosa, basi concaviuscula longitudinaliter plicata, versus apicem undulata, siccitate ruguloso-crispata, margine tenuissime serrulata, parum nitentia, costata, costa tenui concolore ultra folii medium evanescente, lacte viridia, seniora fuscescentia, tenuia; areolatione e cellulis angustis, lineari-oblongis.

Florescentia dioica. Flores masculi.....? Flores feminei gemmacei; gemmae polyphyllae, ovatae, patulae, in ramis axillares, copiosae. Folia perichaetii dense imbricata; exteriora minora, erecta, late ovata vel ovato-lanceolata, costa destituta; interiora majora, patula, ovato-oblonga, in acumen piliforme recurviusculum producta, concava, costa obsoleta vel nulla instructa, caulinis minus undulata, caeterum iisdem similia. Archegonia copiosa, parva, robusta, paraphysibus copiosis filiformibus plerumque multo breviora.

Fructus solitarius, lateralis. Pedicellus e vaginula cylindrica, albida, paraphysibus numerosis perichaetium paullo superantibus obsita erectus, superiori ramorum parti insertus, pollicem circiter longus, flexuosus, siccitate flexuoso-tortilis, scaber, versus apicem incrassatus ibidemque papillosus, rubro-purpureus. Capsula aequalis, erecta vel pedicelli flexura parum inclinata, angusta, oblongo-cylindrica, exapophysata, infra orificium parum contracta, fusca, senio nigrescens, exannulata. Operculum conicum, subulato-acuminatum, acumine parum curvato, capsulam dimidiam longitudine superans eidemque concolor. Calyptra conico-acuminata, latere fissa, straminea, sparse pilosa; pilis longis, flexuosis, rigidiusculis, infra e serie cellularum plurimarum compositis, supra paraphysibus simillimis. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim aequidistantibus, longis, lanceolato-linearibus, acuminatis, acumine flexuo-

sis, erecto-conniventibus, siccitate incurvis, trabeculatis, lutescentibus, linea mediana longitudinali debili notatis, punctato-scabriusculis; interius e ciliis sedecim angustis, filiformibus, dentibus alternis, tenerrimis, peristomium externum longitudine aequantibus, erectis, e duplici serie cellularum compositis, carinulatis, foraminulis angustis pertusis, apice flexuoso integris, luteis, basi membrana brevissima carinato-plicata connàtis. Sporae exiguae, subglobosae.

Tab. XLVIII. fig. 1. Plantae pars naturali magnitudine; 2. rami pars decies aucta; 3. folia antica vel postica, 4 folia lateralia, 5. folium ex caulis apice, vicies aucta; 6. basis, 7. apex folii ducenties aucti; 8. gemma feminea vicies et quinquies aucta; 9. folia perichaetii exteriora, 10. media, 11. intimum, 12. vaginula cum genitalibus, vicies aucta; 13. archegonium cum paraphysibus ducenties auctum; 14. calyptra, 15. capsula operculata, vicies auctae; 16. pars ex apice pedicelli incrassati, papilloso-asperi, 17. pilus calyptrae, centies aucta; 18. peristomium quadragies auctum; 19. ejusdem pars, 20. dens peristomii externi a latere, centies et quinquagies aucta; 21. sporae trecenties auctae.

METEORIUM NIGRESCENS.

NECKERA NIGRESCENS Schwaegr. *Suppl.* III. 1. 2.
PTEROGONIUM NIGRESCENS Schwaegr. *Suppl.* I. 1. pag. 103. Swartz *flor. Ind. occ.* 3. pag. 1773.
HYPNUM NIGRESCENS Swartz *prodr. flor. Ind. occ.* pag. 141. Hedwig *Spec. Musc.* pag. 250. Bridel *Musc. Recent.* II. p. II. pag. 152.
PTERIGYNANDRUM CRINITUM Brid. *Bryol. univ.* II. pag. 192.
PTERIGYNANDRUM NIGRESCENS β. ILLECEBRUM Brid. *Bryol. univ.* II. p. 193. *Mant. musc.* p. 131.
PTERIGYNANDRUM NIGRESCENS Brid. *Bryol. univ.* II. pag. 192. *Mant. musc.* pag. 130.

Pendula, teretiuscula; *foliis* cordatis, mucronatis, ruptinervibus, integerrimis; *capsulis* exsertis brevipedunculatis; *calyptra* pilosa. Schwaegrichen *Suppl.* Tab. 254. *b.*

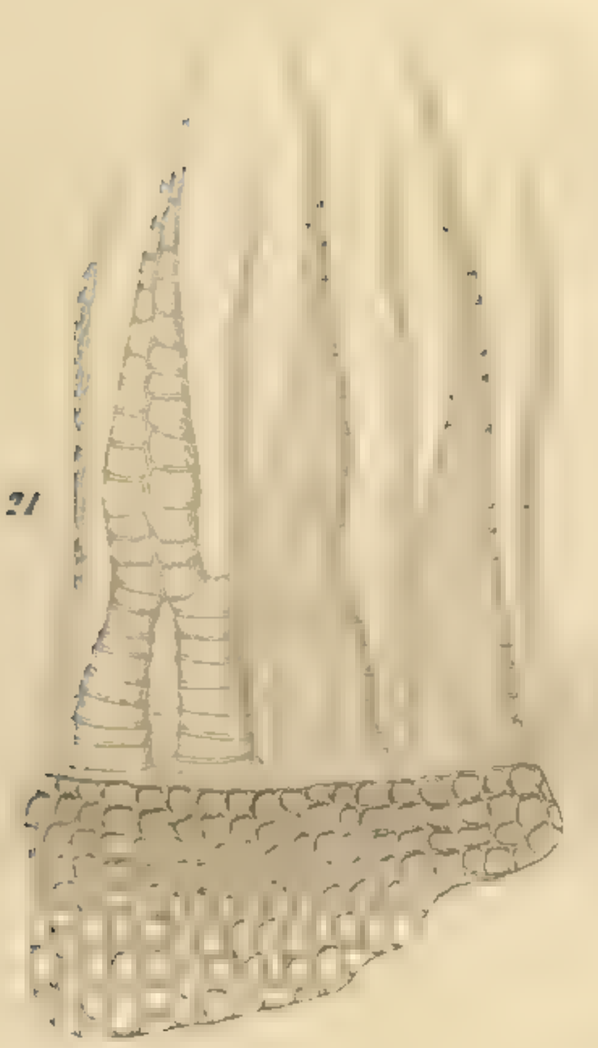
JAVA: *ad arborum ramos in sylvis summi montis Gédé.* Zippelius. *Ad Diplacium asperum, Chnoophoram glaucam et Asplenium macrocarpum.* Blume.

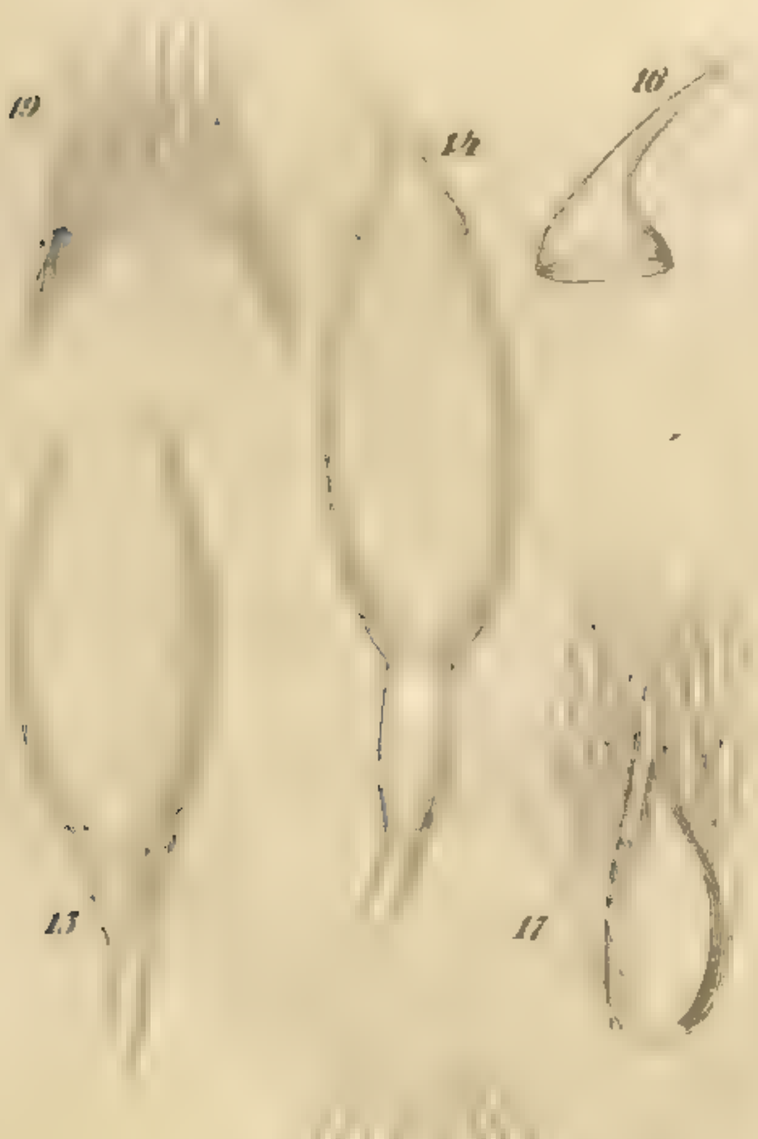
Tabula. Schwaegrichen *l. cit.* Tab. CCXLIV. *b.* Hedwig *l. cit.* Tab. 65. fig. 1—4.

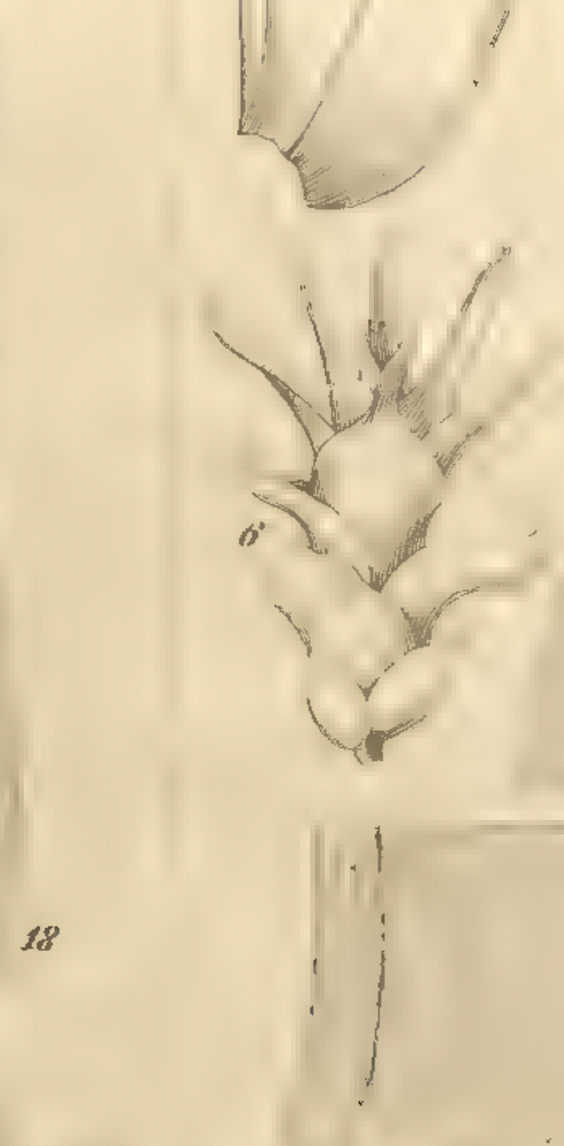
Species ad arborum ramos in Hispaniola, Nova Hollandia et in altissimis Jamaicae montibus obvia. Licet omnibus characteribus genericis prorsus respondeat, tamen a specie supra descripta tantopere jam facie externa differt, ut nequaquam permutari possit. Rami enim teretes, julacei, versus apicem attenuati, filiformes, haud compressi et lati nec obtusi, huic speciei praebent habitum longe alienum; cui praeterea accedunt alia diversitatis criteria ex florescentia in Meteorio nigrescente monoica, capsulae forma, pedicelli brevioris laevitate, peristomii interni ciliis exterioris dentibus multo brevioribus, reticulatione baseos foliorum juxta costam aliisque.

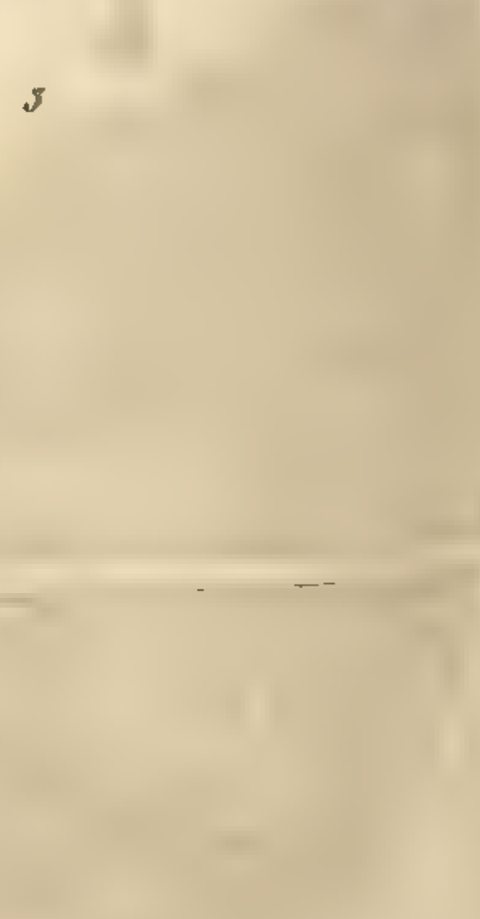
A

B









P.W.M Trapnell nat del et lap me

H.W. Hazenberg et Soc. ex

P.F.M.Trap ad nat del et in lap me.

H.W.Hazenberg et Soc. exc.

Heterocium pedojilcerhamii

METEORIUM POLYTRICHUM.

Caulis elongatus, flexuosus, pendulus, subpinnatim ramosus; *rami* breves, recurvi, teretes; *folia* undique imbricata, erecto-patula, cordato-oblonga, cuspidata, concava, integerrima, undulata, costa tenui ultrā medium evanida; *perichaetii* folia erecta, lanceolato-acuminata, costa destituta: *capsula* erecta vel pedicelli curvatura inclinata, oblonga, subpyriformis; *operculum* conico-rostratum, curvatum; *calyptra* pilosa.

JAVA: *in monte Salak ad Freycinettiam angustifoliam, mense Decembris* Zippelius. Blume. *In monte Megamedong.* Kühl et van Hasselt. *Ad caudices Cocos nuciferae in monte Gede.* van Gesker in Hb. de Vriese.
SUMATRA: *ad arbores in sylvis Singalang.* Korthals.

Tabula nostra LI et LII.

Caulis primarius arborum truncis adrepens, in ramos elongatos, flagelliformes, ½ pedem et ultra longos, flexuosos, pendulos divisus; ramuli breves, alterni, subpinnatim dispositi, versus apicem ramorum flagelliformium magnitudine sensim decrescentes, denique gemmiformes, teretes, turgiduscuh, obtusi vel attenuati, recurvati, densissime foliosi, uberrime fructigeri.

Folia undique imbricata, tenua, luteo-viridia, senora fuscescentia, parum nitentia, erecto-patula, longitudinaliter plicato-striata, siccitate crispata, integerrima, costata, costa tenui concolore paullo ultra folii mediam partem evanescente; areolatione e cellulis lineari-oblongis, confertis, in apice foliorum oblongis. Folia caulina et primariae divisionis e basi cordata ovato-lanceolata, in cuspidem attenuata, baseos alis convolutis caulem amplectentia, concava, undulata; folia ramulorum magis conferta, e subcordata basi oblonga, apice undulato in cuspidem brevem plamusculam contracta, caeterum valde concava, marginibus exstantibus parumve reflexis.

Florescentia dioica. Flores masculi.....? Flores femmei gemmiformes: gemmae terctusculae, polyphyllae, axillares, in foliis ramulinis prorsus occultae: folia erecta, imbricato-adpressa, integerrima, costa destituta; exteriora minima, subrotunda, obtusa, cucullato-concava; interiora triplo longiora, angusta, lanceolato-acuminata, acumine parum flexuosa. Archegonia plura, 8–10, robusta, parva, pedicellata, paraphysibus paucis filiformibus longiora.

Fructus solitarius, lateralis. Vaginula cylindrica, elongata, angusta, pilosissima; pilis copiosis, calyptrae pilis similimis, extra perichaetium proëminentibus, comantibus, versus unum latus directis. Pedicelli erecti, capillares, mediae ramulorum parti inserti, pollicem dimidium longi, curvati, laeves, apice incrassati ibidemque papillosi, rubro-purpurei. Capsula aequalis, erecta, pedicelli curvatura nutata, oblonga, apophysi spuria subpyriformis, laevis, rubro-fusca, annulo destituta. Operculum dimidium capsulae longitudinem metiens, conico-rostratum; rostro subulato, obliquo. Calyptra conico-mitraeformis, ad apicem fere usque latere fissa, fugax, pilosissima: pilis longis, basi flexuosis, nodulosis, apice nodo e serie simplici cellularum compositis ibidemque hyalinis, ceterum structurae compositae. Peristomium duplex, exterius e dentibus sedecim aequidistantibus, longis, lanceolato-acuminatis, acumine subulato parum flexuosis, erectis, siccitate incurvis, trabeculatis, linea mediana longitudinali notatis, subinde inter se lateral conjunctione cohaerentibus vel juxta lineam medianam fissis, punctatis; interius e cilis sedecim, angus-

tis, filiformibus, dentibus alternis, tenerrimis, peristomio externo brevioribus, conniventibus, siccitate erectis, e duplici cellularum serie compositis, carinulatis, dorso foraminibus pertusis, basi membrana brevi carinato-plicata conjunctis. **Sporae globosae.**

Haec species nomen suum, e vocibus πολύς et θρίξ compositum, habet a pilis copiosis vaginulam obtegentibus et extra perichaetium prominentibus. De his pilis praeterea adnotandum est, eos directionem petere secundam et quidem pedicelli curvaturae contrariam. Planta proxime accedit Leskiae filamentosae Hook., quae a Bridelio inter Pilotricha disposita est. Haec vero satis differt: apice foliorum in pilum longum flexuosum terminato, squarrosa foliorum directione, foliorum perichaetii forma et pilis vaginulae brevioribus, extra perichaetium haud exsertis.

Tabula LI. fig. 1. Planta naturali magnitudine; 2. ramulus decies auctus; 3. folium caulinum primariaeve divisionis. 4. folium ramulinum, vicies et quinquies aucta; 5. basis, 6. apex folii, ducenties aucti; 7. folium ramulinum cum flore femineo, tricies auctum; 8. folium exterius floris feminei, 9. ejusdem folia media, 10. intima, quinquagies aucta; 11. archegonium cum paraphysi, centies et quinquagies auctum; 12. perichaetium, 13. vaginula, pilis orbata, decies et quinquies aucta. — Tabula LII. A. fig. 14. capsula junior operculata, 15. capsula matura deoperculata, 16. operculum e capsula matura, decies et quinquies aucta; 17. calyptra decies aucta; 18. particula calyptrae cum pilo, centies aucta; 19. peristomium humidum, tricies auctum; 20. idem siccum, quinquagies auctum; 21. ejusdem pars centies aucta; 22. sporae trecenties auctae.

METEORIUM FLORIBUNDUM.

LESKIA FLORIBUNDA D. et M. *Musci frond. Archip. ind.* pag. 15.

Caulis elongatus, filiformis, flexuosus, repens, subpinnatim ramulosus; *folia* subquadrifaria, patentia, e basi subcordata sensim in acumen longum attenuata, serrulata, tenera, costa tenui infra medium evanida; *capsula* erecta, ovata, infra orificium contracta, dein subcylindrica, breviter pedicellata; *operculum* convexum, rostratum, rostro subulato curvato; *calyptra* sparse pilosa. D. et M. *l. cit.*

JAVA: *ad Bauhiniam viridiflοram in monte Salak.* Zippelius. Blume. *Ad stipites Monogrammae in monte Gédé, Tjerimai.* Blume. *Ad arbores, Harriang, mense Octobri.* Kühl et van Hasselt. *In monte Talaga-Bodas, et juxta Santjan.* Korthals.
SUMATRA: *ad arbores collegit.* Korthals.
JAPONIA: *collegit.* von Siebold.

Tabula nostra LIII.

Caulis arborum cortici adnatus, tenuis, in ramos elongatos, flagelliformes, pendulos, flexuosos, filiformes, radicantes, vage vel subpinnatim ramulosos, abunde fructigeros divisus; ramuli breves, $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ pollicem longi, simplices, subaequales, patentes, compressiusculi, approximati, versus apicem ramorum decrescentes, in ramis flagelliformibus remotiores, denique gemmiformes, recti vel parumper flexuoso-curvati, uti primariae divisiones laxe foliosi.

Folia 4—8 serialia, squarrosa, subdisticha, lateralia horizontaliter patentia, reliqua oblique ere-

Tab LIII

P.H.M.Trap ad nat del et in lap inc

H.W.Hazenberg et Soc exc

Heterocentron floribundum

cto-patentia, concaviuscula, basi subcordata amplexicaulia, parum undulata, margine serrulata, vix nitentia, costata, costa tenui pellucidiore infra mediam folii partem evanescente, luteo-viridia, seniora sordide viridia, tenera, sub valido augmento papilloso-muriculata; areolatione e cellulis oblongo-linearibus, confertis. Folia caulina remotiuscula, e lata basi triangulari in acumen filiforme flexuosum attenuata, undulata; folia ramulina e subcordata basi lanceolato-acuminata, acumine parum undulata, altera baseos ala inflexa.

Florescentia dioica. Flores masculi.....? Flores feminei gemmacei: gemmae polyphyllae, ovatae, patulae, in caulis divisionibus primariis axillares, copiosae. Folia perichaetii laxe imbricata, costa destituta; exteriora erecto-adpressa, ovata, acuta; interiora patula, ovato-acuminata, acumine filiformi recurvo vel vario modo flexuoso-tortili, concava, serrulata; intimum subito in acumen contractum, hinc quasi emarginatum. Archegonia copiosa, gracilia, parva, paraphysibus copiosis filiformibus multo breviora.

Fructus solitarius, lateralis. Pedicellus e vaginula brevi, oblonga, pilis paraphysiformibus numerosis extra perichaetium vix exsertis obsita erectus, saepe curvatus, primariis caulis divisionibus insertus, brevis, parum modo exsertus, capsulae longitudinem vix superans, laevis, fusco-nigricans, apice incrassatus in apophysin spuriam. Capsula aequalis, erecta vel pedicelli curvatura inclinata, vetusta saepius nutans et urceolata, ovato-oblonga, infra orificium parum contracta, dein subcylindrica, laevis, nigrescens. Columella persistens. Operculum convexo-conicum, rostratum, rostro subulato curvato, dimidiam capsulae longitudinem adaequans. Calyptra conico-mitraeformis, latere fissa, sparse pilosa; pilis flexuosis, e serie simplici cellularum constructis. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim aequidistantibus, longis, lanceolato-acuminatis, erecto-conniventibus, siccitate erecto-incurvis, trabeculatis, linea mediana longitudinali debili notatis, pallidis, apice papilloso-muriculatis; interius e ciliis sedecim, dentibus alternis eosdemque longitudine aequantibus, erecto-conniventibus, e duplici cellularum serie compositis, carinatis, foraminulis angustis pertusis, punctulatis, basi membrana plicato-carinulata conjunctis. Sporae angulatae, mediocres.

Quum primum hanc plantam in synoptica dispositione muscorum Archipelagi Indici ad Leskiae genus retulimus, ad peristomii modo formam, in genuinis Leskiae speciebus non adeo diversam, attendimus et reliquas differentias non tanti esse momenti putavimus, ut proprium propterea genus constitueretur. Nunc autem ex subtiliori analysi et comparatione cum subgeneris Brideliani (Meteorii) speciebus nobis patuit, Leskiam filiformem nostram multo majorem affinitatem habere cum Meteoriis quam cum Leskiae speciebus. Calyptra enim pilosa, vaginulae indumento ejusdemque exsertione comosa extra perichaetium, caulis ramificatione, plantae habitu et vivendi ratione cum speciebus supra descriptis plurimum convenit. Praeterea superficies foliorum papilloso-muriculata, quam Bridel statuit Pilotrichis propriam esse et notam constituere characteri naturali hujus generis addendam, in hac Meteorii specie quoque observata est. Ita quoque peristomium externum sub augmento validiore membrana tenerrima papilloso-muriculata obtectum esse deprehenditur, quod praesertim in dentium a se invicem dissolutorum apicibus et marginibus manifestum est. Sola membrana peristomii interni, magis efformata et exserta, Leskia filiformis (cui nomen Meteorii floribundi substituimus) a reliquis Meteoriis differre videtur.

Inter muscos affines praeprimis Neckeram patulam Schwaegr. simulat; at recedit foliis acuminatis costaque praeditis, coma perichaetiaca et foliis perichaetii filiformi-acuminatis, flexuoso-tortilibus. In icone nostra peristomii externi anomalam constructionem depingi curavimus, qua dentium numerum in capsula unica adauctum vidimus.

Tabula LIII. fig. 1. Planta naturali magnitudine; 2. ejusdem ramulus decies auctus, 3. folium caulinum, 4. folia ramulina, tricies aucta; 5. basis, 6. apex folii ramulini, trecenties aucti; 7. flos femineus junior, 8. idem provectiori aetate, 9. perichaetium, tricies aucta; 10. genitalia feminea, centies et quinquagies aucta; 11. capsula operculata, cum pedicello et vaginula, 12. capsula deoperculata, sicca, 13. operculum capsulae siccae, 14. capsula sicca, effoeta, 15. columella, rescisso capsulae pariete, decies et quinquies aucta; 16. columellae apex; 17. calyptra junior, vicies et quinquies aucta; 18. peristomium, tricies auctum; 19. idem siccum, quinquagies auctum; 20. peristomii pars centies aucta, 21. apex dentis peristomii externi, 22. sporae, ducenties et quinquagies aucta.

MACROHYMENIUM.

LESKIA HORNSCHUCH et REINWARDT *in Novis Actis Acad. Caes. Leop.* Tom. XIV. II. Suppl. p. 716. DOZY et MOLKENB. *in Annal. des Scienc. Natur* 1844. p. 311. MONTAGNE *in Annal. des Scienc. Natur.* 1845. pag. 96. Tab. 5. fig. 4.

MACROHYMENIUM C. MÜLLER *in Botan. Zeitung* von H. v. Mohl et D. F. L. v. Schlechtendal. 1847. nº. 47. pag. 825 sqq.

Calyptra conico-subulata, latere fissa. *Operculum* conicum, plerumque rostratum. *Capsula* lateralis, aequalis, oblongo-cylindrica. *Peristomium* duplex: *exterius* e dentibus sedecim aequidistantibus, brevibus, erecto-incurvis, siccitate inflexis, e basi lata medioque stria longitudinali instructa subito cuspidatis, vel linearibus lineaque mediana destitutis, dense trabeculatis; *interius* e ciliis sedecim erectis, dentibus peristomii externi alternis iisdemque duplo fere longioribus, latis, carinato-concavis, basi membrana brevi conjunctis.

Genus Leskiae habitu et vivendi modo simile, peristomii exterioris brevitate ratione interioris longissimi insigne eodemque charactere inter muscos pleurocar-

pos acrocarpo Acidodontii generi respondens. Plantae caespitosae, rufo-virides, caulibus intricate ramosis adscendentibus radicantibus cortici arborum adnatae. Ramuli breves, subsimplices, erecti, magis minusve curvati, dense foliosi. Folia dense imbricata, patula, siccitate homomalla, acuminata vel cuspidata, integerrima vel apice modo serrulata, valde concava, margine reflexa, subplicata, costa plerumque destituta; areolatione e cellulis oblongis, angustis, basi in utraque folii ala majoribus subquadratis. Florescentia monoica. Flores utriusque sexus gemmiformes, axillares. Antheridia breviter pedicellata, in unica specie paraphyses copiosas subaequantia, caeterum paraphysibus perpaucis rudimentariis majora. Archegonia brevia, robusta, paraphysibus plerumque rudimentariis majora. Capsula in pedicello brevi erecta ejusdemve flexura inclinata, subcylindrica, ad orificium parumper constricta, exannulata. Calyptra conico-subulata, latere alte fissa, laevis. Operculum conicum, amplum, plerumque subulato-rostratum. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim brevibus, aequidistantibus, e basi lata lineaque mediana praedita subito longe cuspidatis, vel linearibus obtusis lineaque mediana longitudinali destitutis, dense trabeculatis, erecto-incurvis, siccitate inflexis: interius e ciliis sedecim dentibus peristomii externi alternis iisdemque duplo longioribus, e cellulis subquadratis latis uniserialibus formatis, carinato-concavis, erectis, solidis dorsove pertusis, basi membrana brevi vix plicata saepiusque tesselata, conjunctis. Sporae globosae.

Habitatio arborea. *Vita* perennis, caespitosa.

Generis Macrohymenii limites, quos Clariss. Müller e characteribus unius speciei constituere coactus erat, jam cognitis pluribus speciebus nobis visi sunt indigere ulteriore definitione atque insuper quodammodo esse mutandi. E comparatione omnium specierum abunde patebit bonam definitionem artificialem, e peristomii forma et structura petitam, vix exhiberi posse, quia omnes species altitudims ratione quidem conveniunt inter peristomium internum et externum, sed ceterum in ejusdem organi conformatione magis minusve inter se differunt; quod prae reliquis de Macrohymenio serrulato valet. Ex adverso character naturalis ex habitu, vivendi genere, vegetatione et fructificatione petitus, omnibus idem est. Areolae quadratae in utraque foliorum ala non in omnibus speciebus aeque manifestae sunt ideoque nobis videntur, in characteris essentialis saltem expositione, non tanti esse aestimandae. Praeterea animadvertendum est, paraphyses, licet paucissimas et brevissimas, tamen in perigonis nequaquam deficere. Ceterum dubia solvere possumus de florum dispositione, quam in omnibus hucusque cognitis speciebus monoicam reperimus.

P.W.H. Trap ad nat. del. et lith.

H.W. Hazenberg et Soc. sc.

Hectochymenium tuberum.

MACROHYMENIUM RUFUM.

LESKIA RUFA Hornsch. et Reinw. *in Actis novis Acad. Caes. Leopold.* Vol. XIV. II. Suppl. p. 716.
LESKIA MITRATA D. et M. *Musci frond. Archip. ind.* pag. 15 sq.
MACROHYMENIUM RUFUM C. Müll. *in Bot. Zeitung.* 1847. nº. 47. pag. 826 sq.

Caulis repens, intricato-ramosus; *rami* breves, erectiusculi, subsimplices, *folia* dense imbricata, erecto-patentia, ovato- vel oblongo-acuminata, integerrima, concava, margine reflexa, ecostata; *capsula* erecta vel pedicelli flexura subinde inclinata, subcylindrica; *operculum* conico-acuminatum, acumine subulato, mitraeforme. **D. et M. *Musci frond. Archip. ind. loc. cit.***

JAVA: *collegerunt* Blume et Reinwardt, *monente* Müllero: Malabaria: *collegit* Reinwardt. (Cf. *Nov. Acta Acad. Caes. Leop. l. cit.*)
SUMATRA: *in arborum truncis collegit.* Korthals.

Tabula nostra LIV.

Planta caespitosa, rufo-viridis, uberrime fructificans, repens, radicans, intricato-ramosa, caule rubro-fusco flexuoso; rami vagi, breves, adscendentes vel erecti, siccitate curvati, teretiusculi, subsimplices, uti caules dense foliosi.

Folia approximata, suboctosticha, patentia, siccitate homomalla, ovato-lanceolata vel ovata cuspidata, nonnumquam obovata cuspidata, integerrima, valde concava, margine et cuspide reflexis plicas binas mentientia, costa destituta; areolatione e *cellulis hexagono-oblongis*, confertis, ad baseos angulos duplo majoribus subquadratis.

Florescentia monoïca, axillaris. Flores masculi intra folia caulina et ramea recondit, gemmacei: gemma minima, ovata, oligophylla. Folia perigonii ovato-subrotunda, apiculata, convoluta, valde concava, integerrima, costa destituta: antheridia brevius altiusve pedicellata, oblonga, paraphysibus perpaucis e cellulis 2—3 compositis filiformibus majora. — Flores *feminei cauli et ramis inserti, axillares, gemmiformes*; gemma exserta, cylindrica, polyphylla: folia convoluta, integerrima, concava, costa destituta, margine et apice reflexa: exteriora minora, erecta, ovata, cuspidata; interiora ovato-oblonga, apiculata, apiculo obtusiusculo; areolatione ut in reliquis foliis, cellulis vero in utraque baseos ala majoribus multo minus manifestis. Archegonia parva, satis robusta, cylindrica, paraphyses paucas filiformes longitudine subaequantia.

Fructus lateralis, solitarius. *Pedicellus* e vaginula cylindrica brevi erectus, flexuosus, $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ pollicem altus, laevis, fusco-purpureus, rigidus, apice parumper incrassatus. Capsula erecta vel pedicelli flexura subinde inclinata, parva, subcylindrica, angusta, siccitate infra orificium contracta, rubro-fusca, laevis. Operculum capsulae longitudinem fere adaequans, conico-acuminatum: acumine subulato, recto vel obliquo. Calyptra conico-subulata, latere alte fissa, laevis, straminea, capsulam *longitudine fere adaequans*. Peristomium duplex: exterius e dentibus *sedecim* brevibus, aequidistantibus, erecto-incurvis, siccitate *inflexis*, e basi *latiore subito in* cuspidem linearem contractis, trabeculatis, trabeculis angustis, in parte basilari linea mediana longitudinali notatis, apice e cellularum serie unica compositis; interius e cilus sedecim erecto-conniventibus, dentibus peristomii externi alternis isdemque duplo longioribus, lineari-acuminatis, carinato-concavis, luteis, e serie cellularum quadratarum et amplarum simplici constructis, mem-

branaceis, rigidis, solidis, basi membrana conjunctis; membrana brevissima, vix exserta, rufescente, haud carinata, arcte basi dentium externorum adhaerente, tesselata. Sporae parvae, subglobosae.

Quum specimina authentica Leskiae rufae R. et Hornsch. in herbario regio et in collectione privata Cl. Reinwardti desiderentur ideoque comparationem instituere haud possimus et descriptio in Novis Actis Acad. Caes. Leop. nobis visa sit non sufficere, ut absque dubio nostra specimina huc referantur, maluimus proponere novam speciem, Leskiam mitratam, quam commutationi specierum ansam praebere. Postquam autem Cl. Müllerus (in Botan. Zeitung 1847. p. 826.) perhibuit, Leskiam rufam et Leskiam mitratam efficere unam eamdemque speciem, hujus praeclari bryologi auctoritate ambas conjungimus nomenque pristinum restituimus. Nequaquam autem Clariss. Müllero assentimur, censente Leskiam acidodonta Mtge. quoque cum Macrohymenio rufo conjungendam esse. Specimina enim hujus plantae (cui in posterum erit nomen Macrohymenii acidodontis) in herbario nostro possidemus ex insula Madagascar, quae cum nostro Macrohymenio rufo comparatae sequentes exhibuerunt notas differentiales: planta omnibus partibus longe robustior, rami subcompressi, folia aureo-nitentia, pedicelli pollicem alti et capillares, capsula magis elongata, ciliae peristomii interni superne perforatae interdum et bifidae. In Macrohymenio acidodonte quoque paraphyses observavimus, licet Clariss. Montagne (Annal. des Scienc. nat. 1845. p. 96) illas deficere contendat.

Tabula LIV. fig. 1. Plantae naturali magnitudine, 2. ramus decies et quinquies auctus; 3. folia caulina, 4. folium rameum, tricies aucta; 5. basis, 6. apex folii, centies et quinquagies aucti; 7. perigonium, 8. folia perigonii exteriora, 9. folia perigonii interiora, quinquagies aucta; 10. antheridia cum paraphysi, centies et quinquagies aucta, 11. gemma feminea, 12. eadem, ablatis foliis exterioribus, 13. ejusdem folium exterius, 14. ejusdem folia interiora, 15. folium perichaetii internum, 16. folium perichaetii exterius, 17. vaginula, tricies aucta; 18. archegonium cum paraphysibus, centies auctum; 19. perichaetium cum fructu decies auctum; 20. capsula operculata, 21. operculum, 22. calyptra, vicies aucta; 23. peristomium ab exteriore, 24. idem ab interiore, quinquagies aucta; 25. pars peristomii centies aucti, 26. sporae trecenties auctae.

MACROHYMENIUM MÜLLERI.

Caulis adscendens, vage ramosus; *rami* breves, simplices, curvati; *folia* dense imbricata, erecto-patula, ovato-lanceolata, acuminata, integerrima, concava, margine revoluta, ecostata; *capsula* in pedicello ruguloso erecta, ovali-cylindrica; *operculum* conico-acuminatum, acumine subulato obliquo.

JAVA: *in montibus Gédé et Talaga-Bodas.* Korthals.
BORNEO: *in summo monte Sakoembang.* Korthals.
SUMATRA: *prope flumen Batang-Bessie.* Korthals.

Tabula nostra LV.

Planta caespitosa, uberrime fructificans, rufo-viridis. Caulis brevis, arborum cortici radiculis numerosis arcte adhaerens, adscendens, vage ramosus; rami breves, adsurgentes, turgidiusculi, curvati, obtusi, simplices, dense foliosi, fructiferi.

Tab. II.

P.W.Hoppe ad nat. del. et in lap. inc.

H.W.Hanenberg et Soc. ex.

Hordeum murinum L. Mollis.

Folia dense conferta, octosticha, erecto-patula, siccitate adpressa et homomalla, nitentia, ovato-lanceolata, acuminata, integerrima, ad acumen usque concava, margine revoluta, inde apice parumper oblique torta, costa destituta; areolatione e cellulis lineari-oblongis, confertis, ad baseos angulos duplo majoribus quadratis.

Florescentia monoïca, axillaris. Flores masculi intra folia caulina et ramea reconditi, gemmacei; gemma minima, vix tertiam partem longitudinis foliorum aequans, ovata, patula, oligophylla: folia perigonii late ovata, acuminata, costa destituta, integerrima; antheridia multa, pedicellata, oblongo-cylindrica, paraphysibus paucissimis e cellulis 2—3 compositis filiformibus duplo fere majora. — Flores feminei ramulis inserti; axillares, gemmiformes; gemma polyphylla, cylindrica, inter folia recondita: folia erecta, apice subflexuoso-torta, patula, integerrima, costa destituta, concava, margine revoluta; exteriora duplo minora, ovato-lanceolata; interiora late ovata, in acumen attenuata: intima lanceolato-acuminata, elongata. Archegonia brevia, satis robusta, paraphysibus paucis filiformibus minimis atque e cellulis 1—2 compositis multo majora.

Fructus lateralis, solitarius, ramorum basi insertus. Pedicellus e vaginula oblongo-cylindrica erectus, flexuosus, siccitate tortilis, pollicem dimidiam fere altus, superne rugulosus, rubro-purpureus, apice parum incrassatus. Capsula erecta, parva, ovali-cylindrica, siccitate infra orificium contracta, laevis, rubro-fusca. Operculum conico-acuminatum, acumine subulato obliquo, capsulae longitudinem dimidiam fere aequans. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim, brevibus, aequidistantibus, erecto-incurvis, siccitate inflexis, e basi latiore subulato-acuminatis, trabeculatis, trabeculis angustis, linea mediana longitudinali in parte latiore notatis, acumine e cellularum serie simplici compositis: interius e ciliis sedecim, erecto-conniventibus, siccitate erectis, dentibus peristomii externi alternis iisdemque duplo fere longioribus, carinato-concavis, late lanceolato-acuminatis, luteis, e serie unica cellularum amplarum quadratarum dorsoque perforatarum constructis, basi membrana vix exserta subplicata conjunctis. Sporae globosae.

Merito alteri huic speciei pulcherrimi generis Macrohymenii nomen competit doctissimi bryologi, C. Müllerı, qui primus differentiam genericam constituit. Similitudo organismi hujus plantae cum Macrohymenio rufo ex tabulae nostrae primo intuitu satis patet: differentiae vero primariae notae Macrohymenii Mülleri sunt sequentes: foliorum margines revoluti eorumdemque apices torti, flores feminei inter folia prorsus reconditi, pedicellus rugulosus, capsula magis elongata, dentes peristomii externi acuminati nec subito in cuspidem contracti, ciliae peristomii interni dorso perforati, membrana easdem conjungens haud tesselata.

Tab. LV. fig. 1. Planta naturali magnitudine, 2. ejusdem ramus duodecies auctus, 3. folia rami, vicies aucta; 4. basis a dorso, 5. apex folii a tergo, centies et quinquagies aucti, 6. gemma feminea, 7. perichaetium, 8. ejusdem folium internus, tricies aucta; 9. folia perichaetii exteriora, quadragies aucta; 10. archegonium cum paraphysibus, centies auctum; 11. vaginulae tricies auctae; 12. pedicellus fructifer decies auctus, 13. pedicelli pars superior quadragies aucta, 14. capsula, 15. capsula exsiccata, vicies auctae; 16. operculum tricies auctum; 17. peristomium e capsula sicca, quadragies auctum; 18. pars peristomii centies et quinquagies aucta; 19. sporae trecenties auctae; 20. perigonium quinquagies auctum; 21. paraphyses e flore masculo, 22. antheridium, centies aucta.

MACROHYMENIUM SERRULATUM.

Caules prorepentes, subaphylli, uti rami adscendentes vage ramosi; *ramuli* breves, subclavati; *folia* dense imbricata, erecto-patula, ovato-lanceolata, integerrima, apice serrulata, carinato-concava, margine et apice planiuscula, costata, costa in folii media parte evanida; *capsula* erecta, ovali-cylindrica; *operculum* conicum, obtusiusculum.

JAVA: *in monte Patoeha.* KORTHALS. *In monte Gedé.* v. GESKER in Hb. DE VRIESE.

Tabula nostra LVI.

Planta arborum truncos denso caespite obtegens, rufo-viridis. Caulis tenuis, flexuose prorepens, radicans, subaphyllus, tomento radiculoso obtectus, uti rami adscendentes vario modo divisi; ramuli numerosi, breves, flexuosi, superiora versus incrassati, subclavati, siccitate curvati, dense foliosi.

Folia undique densissime imbricata, ad ramulorum basin remota et minora, erecto-patula, siccitate erecto-adpressa et homomalla, parum nitentia, semiamplexicaulia, ovato-lanceolata, integerrima, extremo tantum apice serrulata, carinato-concava, margine et apice planiuscula, costata, costa ad folii mediam partem evanida; areolatione e cellulis oblongis, seriatis, confertis, versus marginem et basin folii subrotundo-quadratis.

Florescentia monoïca, axillaris. Flores masculi inter folia ramea absconditi, basi ramulorum praeprimis inserti, gemmacei; gemma ovato-subglobosa, polyphylla; folia perigonii erecto-adpressa, late ovata, acuta, valde concava, integerrima, costa destituta; interiora exterioribus longiora, convoluta, ovato-acuminata: antheridia multa, pedicellata, oblongo-cylindrica, paraphysibus copiosis filiformibus e cellulis pluribus compositis minora easdemve aequantia. — Flores feminei ramis inserti, axillares, gemmiformes; gemma polyphylla, subcylindrica, inter folia ramea recondita: folia erecta, stricta, integerrima; intima lineari-lanceolata, planiuscula, costa destituta; exteriora multo breviora, late ovato-acuminata, concaviuscula; extima minima, ovata, valde concava. Archegonia brevia, robusta, subcylindrica, paraphysibus filiformibus copiosis e cellulis pluribus constructis paullo longiora.

Fructus lateralis, solitarius. Pedicellus e vaginula brevi cylindrica erectus, rectus parumve curvatus, rigidus, rubro-purpureus, superne verruculosus, $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ pollicem altus. Capsula erecta, aequalis, parva, ovali-cylindrica, laevis, rubro-fusca. Operculum conicum, breve, obtusiusculum. Calyptra conico-mitraeformis, ad apicem fere usque latere fissa, obtusiuscula, laevis. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim, aequidistantibus, brevibus, erecto-incurvis, siccitate inflexis, capsulae parieti internae demissius insertis, linearibus, obtusis, trabeculatis, trabeculis angustis, linea mediana longitudinali destitutis; interius e ciliis sedecim, erecto-conniventibus, siccitate erectiusculis, dentibus peristomii externi alternis iisdemque duplo longioribus, lineari-acuminatis, carinato-concavis, luteis, membranaceis, dorso pertusis vel subinde ad apicem fere usque fissis, basi membrana brevissima, demissius inserta, haud carinata, fenestrata conjunctis. Sporae globosae, papillosae, relatione magnitudinis totius plantae habita magnae.

Ab utraque specie hujus generis Macrohymenium serrulatum differt: totius plantae magnitudine, foliis costatis extremoque apice serrulatis, paraphysium floris masculi longitudine, operculi

P.W.M Trap ad nat del et in lap inc

H W Hawenberg et Soc. exc

Harrachoporum serratulorum

forma, dentium peristomii externi forma, ortu et structura. *Quodsi in posterum plures species innotescunt*, supra descripta planta novi generis typum ut constituat necesse erit; eo magis cum etiam foliorum areolatio Macrohymenii serrulati a structura in reliquis hucusque cognitis speciebus ejusdem generis quodammodo recedat. Characteres vero enumerati, ex unica tantum specie desumti, nobis videntur haud sufficere ad novum genus condiendum.

Tab. LVI. fig. 1. Planta naturali magnitudine; 2. ramus, 3. idem exsiccatus, decies et quinquies aucti; 4. folia ab anteriore, 5. eadem a latere, tricies aucta; *6. basis, 7. apex folii centies et quinquagies aucti, 8.* perigonium, 9. ejusdem folium exterius, 10. medium, 11. interius, quadragies aucta; 12. antheridium cum paraphysibus centies auctum; 13. flos femineus, 14. ejusdem folia exteriora, *15. media, 16. intima*, vicies aucta; 17. *archegonia* cum paraphysibus centies aucta; 18. perichaetium, 19. vaginula, vicies aucta; 20. pedicelli particula quinquagies aucta; 21. capsula, 22. calyptra, decies et quinquies auctae; 23. operculum vicies auctum; 24. *peristomium quinquagies auctum*, 25. pars peristomii centies aucti; 26. dentis peristomii externi apex, a latere et interiore, ducenties auctus; 27. sectio transversalis ciliae peristomii interni, ab interiore et inferiore, centies aucta; 28. sporae trecentics auctae.

LESKIA.

HYPNUM Dillen. Linn. Hall. Smith. Gmelin etc.
LUIDA Adanson.
HYPNUM et MNIUM Palisot de Beauvais. Prodrom
HYPNUM et NECKERA Hooker et Taylor *Muscol. Brit.* t. III. fig. 7.
LESKIA Bridel *Mant. Musc.* p. 142. *Species Muscor.* II. p. 47. *Muscol. recent.* I. p. 168. II. P. I. t. III. f. 23. P. II. pag. 6. *Bryologia universa* p. II. pag. 283. Hedwig *Fundamenta Musc.* II. p. 93. t. X. fig. 62—65. Weber et Mohr. *Bot. Tasch.* p. 243. Weber *Tab. syn. musc.* Schreber *Genera plant.* n°. 1657. Roth. Leyser. etc.
LESKEA Hedwig *Musci frond.* — *Species muscor.* p. 211. Schwaegrichen *Suppl.* I. p. II. p. 159. Sprengel *Einl.* p. 291. fig. 71. Palisot de Beauvais *in Mem. Soc. Linn. Par.* I. p. 467. t. X. fig. 1. 2. 3. Decandolle *et recent. plerique.*

Calyptra cuculliformis. *Capsula* lateralis, basi aequalis. *Operculum* convexum, saepe rostellatum. *Peristomium* duplex: *exterius* e

dentibus sedecim subulatis, inflexis; *interius* e corona membranacea, in cilia vel processus sedecim pyramidatos vel lineares fissa.

Musci perennes, ramosi, repentes, in toto orbe terrarum epigaei vel truncicoli, in regionibus hyperboreis frigidissimis rariores, characterem naturalem vix ullum exhibentes, gentem multiformem pluresque in cohortes distribuendam constituentes, nomen habentes Hedwigianum in memoriam Leskii eximii naturae scrutatoris et Professoris Lipsiensis. — Caulis ramosus, repens, rarius simpliciusculus, erectus. Folia formâ, directione et reticulatione varia; costa nulla, brevissima, evanida, excurrente, gemella. Florescentia monoïca vel dioïca, rarissime hermaphrodita. Flores laterales, gemmiformes. Genitalia mascula 6—14, paraphysibus linearibus aequaliter articulatis stipata; feminea totidem fere numero quam mascula, paraphysibusque similibus, unico foecundo, rarius duobus. Capsula alte pedicellata, aequalis, annulo destituta, ovata oblongave, erecta vel suberecta, rarius pendula. Operculum diversiforme. Calyptra cuculliformis. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim subulatis, inflexilibus; interius e membrana reticulata, carinato-sulcata, in sedecim cilia sive processus pyramidatos linearesve uniformes, fissa. Sporae minutissimae, laeves, rarissime muriculatae, virides, tandem fuscescentes. Bridel *Bryol. univ. l. c.*

Habitatio terrestris, arborea vel saxatilis. *Vita* dense caespitosa, perennis.

LESKIA PYGMAEA.

NECKERA PYGMAEA D. et M. *Musci frond. Archip. ind.* pag. 18 sq.

Caulis repens, filiformis, vage ramulósus; *ramuli* simpliciusculi, adscendentes, exiles; *folia* laxe imbricata, erecto-patentia, ovato-lanceolata, subulato-acuminata, serrulata, costa ad medium folii circiter evanida; *capsula* erecta, oblongo-cylindrica; *operculum* convexum, oblique rostratum. D. et M. *l. cit.*

BORNEO: *In summo monte Sakoembang.* Korthals.

Tabula nostra XLIX.

Caulis filiformis, flexuosus, supra arborum corticem proserpens et radicans, in ramulos inordinatos divisus, uberrime fructificans; ramuli tenerrimi, breves, adscendentes, simplices, uti caules laxe foliosi.

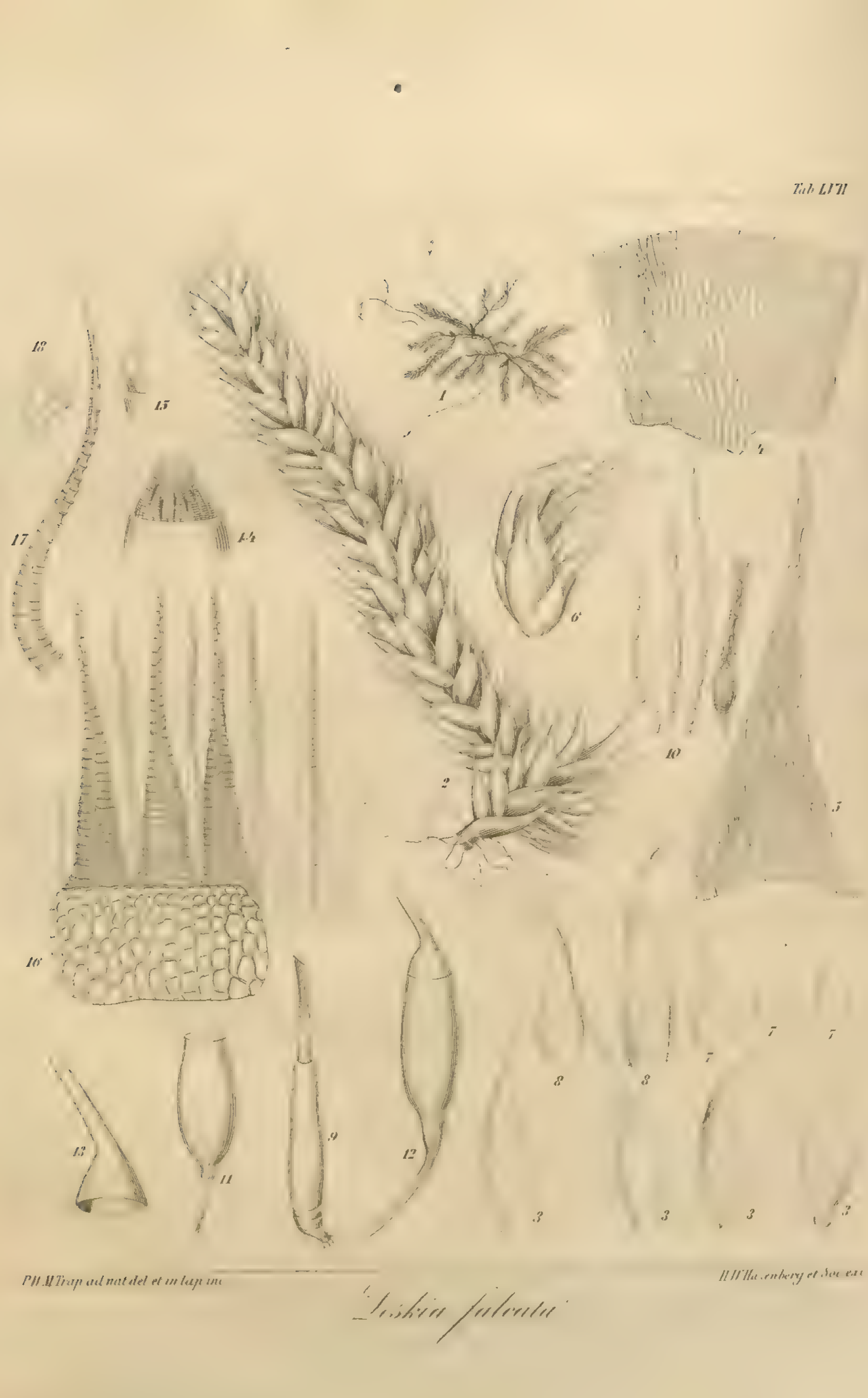
Folia directione varia, hexasticha, erecto-patentia, in nonnullis ramulis subsecunda, e basi semiamplexicauli concaviusculâ ovato-lanceolata, in acumen subulatum protensa, tenuissime serrulata, margine ad mediam folii partem usque parumper reflexa, leviter nitentia, tenerrima, luteo-viridia, pellucida, costata;

P.H. M Trap, ad nat del et in lap inc

H.W. Hexenberg et Soc. exc

Lesbia pygmaea

Tab LVII



PH.M.Trap ad nat del et in lap inc

H.W.Hacenberg et Soc. ex

Lesbia falcata

costa concolore cauli firmiter adnata totiusque plantae exilis ratione satis valida, ad folii mediam partem circiter evanida; arcolatione e cellulis oblongis, in margine et baseos angulis subquadratis.

Florescentia monoïca. Flores masculi axillares, intra folia caulina recondili, gemmiformes, genitis ovatis patulis: folia perigonii exteriora ovato-acuminata, concava, costata, costa basilari: tria interiora valde concava, dimidio fere breviora, ovato-subrotunda, apiculata, costa destituta. Antheridia pauca, oblongo-cylindrica, breviter pedicellata, paraphysibus paucis filiformibus e cellulis 3—5 compositis longiora. Flores feminei in ramis primariis axillares, gemmiformes, gemma mascula duplo fere majores; gemmulae ovatae, patulae, insertionis loco radicantes: folia erecto-patula, ovata, in acumen longum serrulatum attenuata, costata, costa basilari; interioribus duplo fere minoribus et angustioribus, subintegerrimis, costa destitutis. Archegonia satis robusta, subcylindracea; paraphyses longitudine variae, copiosae, filiformes, e cellulis 3—5 compositae, archegoniorum altitudinem plerumque aequantes.

Fructus solitarii, laterales, plures in eodem caule. Pedicellus erectus, flexuoso-tortilis, altitudinem ramulorum adaequans vel superans, laevis, rubro-luteus, breviter vaginulatus, vaginula cylindrica. Capsula erecta, aequalis, oblongo-cylindrica, pallide fusca, siccitate infra orificium parum contracta, annulo destituta. Operculum convexo-rostratum; rostro subulato, obliquo vel horizontaliter inclinato, siccitate adunco. Calyptra laevis, fugax. Sporae subglobosae, grumosae. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim, aequidistantibus, erecto-conniventibus, trabeculatis, lanceolato-acuminatis, basi fusco-rubris et linea longitudinali notatis; acumine pallidiore, e serie unica cellularum composito, punctato; interius e eius sedecim, dentibus alternis et altitudine aequalibus, linearibus, ex unica cellularum serie compositis, punctatis, basi membrana brevi carinato-plicata epunctulata conjunctis.

Ciliae peristomii interni hujus plantae pusillae structura sua e serie unica cellularum ab iisdem in Leskiis genuinis recedunt. Multo magis conveniunt hae in re cum ciliis generis Neckerae, quam-obrem speciem supra descriptam prius inter Neckeras disposuimus. Habitu autem, forma et dispositione fructus Leskiae speciebus accedit. Quodsi analysi accurata pateat, plures inter Leskias similem exhibere anomaliam structurae ciliarum, in tribu peculiari colligi possunt. Nam in genere Leskiae, nimio specierum numero gravato, ejusmodi divisiones exoptandae forent, ut conspectus totius generis facilius comparetur atque specierum affinitas facilius eluceat.

Tabula XLIX. fig. 1. Plantulae naturali magnitudine; 2. plantulae pars vicies aucta, 3. folia caulina ab antheridio, 4. folium caulinum a tergo, quadragies aucta; 5. basis, 6. apex folii, ducentries aucta, 7. gemma mascula, 8 folium perigonii interius, quinquagies aucta; 9. antheridium cum paraphysibus centies et quinquagies auctum; 10. gemma femmea, 11. folia periehaetii exteriora, 12. interiora, 13. intimum, quinquagies aucta, 14. germen faecundum octagies auctum, 15. genitalia feminea ducentries aucta; 16. vaginula cum genitalibus tricies aucta, 17. capsula deoperculata, 18. ea operculata, vicies auctae; 19. operculum sexagies auctum; 20. peristomium siccum, octagies auctum, 21. peristomii pars centies et quinquagies auctum, 22. particula peristomii, 23. sporae, trecenties aucta

LESKIA FALCATA.

Caulis prorepens, flexuosus, vage ramosus; *rami* adsurgentes, subsimplices, compressi; *folia* laxe falcato-subsecunda, tenera, ovato-lanceolata, acuminata, acumine subulato serrulato, concava, ecostata; splendentia; *capsula* erecta vel parum in-

clinata, oblongo-cylindrica; *operculum* conico-rostratum, rostro subulato oblique incurvo. D. et M. *Musci frond. Archip. ind.* pag. 15.

JAVA: *in montibus Gédé et Talaga-Bodas.* KORTHALS.
BORNEO: *in summo monte Sakoembang.* KORTHALS.
SUMATRA: *prope flumen Batang-Bessie.* KORTHALS.

Tabula nostra LVII.

Caulis supra arborum corticem prorepens, radicans, flexuosus, foliosus, copiose fructifer, vage ramosus; rami adsurgentes, breves, simplices vel parum divisi, compressi, laxe foliosi.

Folia laxe imbricata, erecto-patentia, praesertim siccitate falcato-subsecunda, basi subvaginante caulem semiamplectentia, dein ovato-lanceolata, acuminata, acumine subulato incurvo vel flexuoso, concava, margine planiuscula vel parum reflexa, apice serrulata, subplicata, aureo-splendentia, vetusta fuscescentia, costa destituta; areolatione e cellulis linearibus, confertis, in utraque baseos ala paucis amplioribus subquadratis.

Florescentia dioïca. Flores masculi.....? Flores feminei gemmiformes, in caule et ramis primariis axillares. Gemmae femineae polyphyllae folia imbricata, falcato-secunda; exteriora minora, ovata acuta vel ovato-lanceolata acuminata, subintegerrima; interiora foliis caulinis et rameis longiora, lanceolato-acuminata, acumine serrato filiformi flexuoso, ceterum foliis caulinis similia; areolatione e cellulis laxius dispositis. Archegonia plura, paraphyses filiformes subaequantia iisdemve breviora.

Fructus solitarii, laterales, alte pedicellati, plures in eodem caule. Pedicellus e vaginula cylindrica elongata rubro-purpurea erectus, pollicem et ultra longus, flexuosus, siccitate tortilis, laevis, rubro-purpureus, apice incrassatus. Capsula erecta vel pedicelli flexura magis minusve inclinata, aequalis, oblongo-cylindrica, in pedicellum attenuata, annulo destituta. Operculum conico-rostratum, capsulae dimidiae longitudinem superans, rostro obliquo subulato. Calyptra cucullaeformis, glabra. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim aequidistantibus, erecto-conniventibus, siccitate incurvis, lanceolato-acuminatis, trabeculatis, linea mediana longitudinali instructis; interius e ciliis sedecim linearibus, erectis, dentibus peristomii externi alternis iisdemque longitudine aequalibus, carinatis, carina pertusis, basi membrana brevi carinato-plicata conjunctis, interjectis 1—2 ciliolis rudimentariis. Sporae angulatae.

In dispositione systematica species supra descripta locum occupare debet inter Leskias, quarum rami compressi et folia bifariam imbricata sunt. Habitu suo externo quamdam similitudinem habet cum Hypni cupressiformis formis majoribus.

Tabula LVII. fig. 1. Planta naturali magnitudine; 2. ramus decies auctus; 3. folia vicies aucta; 4. basis. 5. apex folii, centies et quinquagies aucti; 6. gemma feminea tricies aucta, 7. folia perichaetii exteriora, 8. interiora, 9. vaginula, vicies aucta; 10. archegonium cum paraphysibus, centies auctum; 11. capsula deoperculata, 12. capsula operculata, decies et quinquies auctae; 13. operculum vicies auctum; 14. peristomium, 15. dentium directo in peristomio exsiccato, tricies aucta; 16. peristomii pars centies aucta; 17. dens peristomii exteriores a latere, centies et quinquagies auctus; 18. sporae trecenties auctae.

P.H.W.Trap ad nat del et in lap inc

H.W.Hacenberg et [illegible]

Deskia fimbriata

LESKIA FIMBRIATA.

Caulis repens, pinnatim ramosus; *rami* approximati, intricati, breves, attenuati; *folia* sexfaria, erecto-patentia, oblongo-lanceolata, acuminata, acumine undulato-crispo, concava, subintegerrima, ecostata, tenera: *perichaetii* folia lanceolata, longe acuminata, plicata, ciliata; *capsula* in pedicello superne scabro erecto-incurva, oblongo-cylindrica; *operculum* convexum, rostratum, rostro subulato obliquo; *calyptra* pilosa. D. et M. *Musci frond. Archip. ind.* pag. 15.

AMBOINA ET NOVA GUINEA: *collegit* ZIPPELIUS.

Tabula nostra LVIII.

Planta tenera, caulibus radicantibus arborum cortici adnata, repens, intricata, pinnatim ramosa. Rami breves, tenues, versus apicem attenuati, conferti, prostrati, flexuosi, saepius divisi, foliosi.

Folia sexfariam disposita, dense imbricata, erecto-patula, caulina longius acuminata et homomalla, e basi subcordata lanceolata, acuminata, undulata, acumine praesertim siccitate crispato, subintegerrima, concava, plicata, costa destituta, sericea, luteo-viridia, tenuia; areolatione e cellulis linearibus, confertis, in foliorum basi subquadratis laxiusque dispositis.

Florescentia dioica. Flores masculi.....? Flores feminei gemmiformes, in caule ramisve primariis axillares. Gemmae femineae folia erecta, lanceolata, longe acuminata, flexuosa, concava, ciliato-fimbriata, costa destituta, valde plicata, laxius areolata, apice muriculato-scabra; inferiora duplo triplove minora. Archegonia brevia, paraphyses filiformes subaequantia.

Fructus solitarius, lateralis, ratione longitudinis ramulorum alte pedicellatus. Pedicellus e vaginula cylindrica erectus, pollicem longus, subflexuosus, superne scaber, rubro-purpureus. Capsula erecto-incurva, oblongo-cylindrica, basi in pedicellum attenuata, laevis, rubro-fusca, dorso gibba. Operculum e basi convexa longe rostratum, capsulae longitudinem fere aequans, rostro subulato horizontaliter incurvo. Calyptra cuculliformis, pilosa; pilis remote denticulatis, subpaleaceis. Peristomium duplex: exterius e dentibus sedecim aequidistantibus, rubro-purpureis, erecto-conniventibus, siccitate erecto-incurvis, lanceolato-acuminatis, dense trabeculatis, linea mediana longitudinali notatis: interius e cilis sedecim linearibus, erectis, dentibus peristomii exterioris alternis eosdemque altitudine aequantibus, carinatis, solidis, basi membrana brevi carinato-plicata conjunctis, interjectis ciliolis nullis vel tantum rudimentariis. Sporae minimae, subglobosae.

Leskia fimbriata primo intuitu quodammodo refert imaginem Hookeriae orthorrhynchae, a qua tamen specie distinguitur, praeterquam characteribus genericis, margine foliorum subintegerrimo, calyptra cucullifórmi et capsula incurvata cylindrica. Intulimus hanc plantam in genus Leskiam propter habitum, crescendi modum, fructum et calyptrae formam. Nihilominus a genuinis Leskiae speciebus recedere videtur calyptrâ pilosâ. Structura horum pilorum paleacea sub microscopio manifesta et eorumdem evolutio pendere videtur ab areolatione laxa et cellularum compage luxuriante in calyptra et foliis perichaetii; quo fit, ut non modo ex margine foliorum perichaetii, verum etiam ex eorumdem pagina anteriore et posteriore cellulae denticulorum adinstar excrescant. Generis Leskiae exploratio diligentior, quam maxime exoptanda, huic speciei sine dubio plures affines hujus generis socias indicabit.

Tabula LVIII. fig. 1. Plantae naturali magnitudine; 2. particula caulis, 3. ramus, vicies et quinquies aucta; 4. folia caulina, 5. folia ramea, quinquagies aucta; 6. folium rameum centies et quinquagies auctum; 7. perichaetium, 8. folium perichaetii, vicies aucta; 9. fol. perichaetii inferius, 10. *superiora, quinquagies aucta;* 11. eorundem apex, 12. archegonium cum paraphysi, centies et quinquagies aucta; 13. vaginula vicies aucta; 14. capsula operculata, 15. deoperculata, decies et quinquies auctae; 16. particula e summo pedicello centies aucta; 17. calyptra decies aucta; 18. calyptrae pilus centies auctus; 19. calyptrae apex quinquagies auctus; 20. *pars peristomii ducenties aucta;* 21. sporae trecenties auctae.

LESKIA ERICOIDES Hook.

LESKIA ERICOIDES Hook. *Musci exot.* II. pag. 18. Schwaegrichen Suppl. II. p. I. pag. 152.

SUMATRA: *ad arbores collegit* P. W. Korthals.

Tabula. Hooker *Musci exot.* tab. XXVIII. Schwaegr. *l. c.* tab. CXL.

Nostra specimina omnino conveniunt cum *descriptione et delineatione in operibus citatis*, at nequaquam inservire possunt ad litem componendam de genere et loco naturali in systemate, quibus species haecce inserenda foret. Bridelius ipsam peristomii causâ inter Leskias disposuit; ceterum opinatur Leskiam ericoidem propter totum habitum, foliorum formam, strias et areolationem, perichaetium insigne, thecae formam, imo et peristomii exiguitatem, omnino ad *Leucodontem* pertinere. Facta generis exploratione accuratiore, Leskia ericoides et sequens species (L. sciuroides) procul dubio e serie Leskiarum dimovendae erunt.

In speciminibus siccis non tantum foliorum apices, verum etiam margines valdopere inflectuntur.

LESKIA SCIUROIDES Hook.

LESKIA SCIUROIDES Hooker. *Musci exotici* II. p. 18. Bridel *Bryol. univ.* II. p. 286. 761. Schwaegr. Suppl. II. p. II. p. 45.
HYPNUM SCIUROIDES Arnott.

JAVA: *semel in horto Bogoriensi reperta, in truncis semi-emortuis* Durionis Ziebethini; *mense Novembri.* Zippelius.

Tabula. Hooker *l. cit.* tab. CLXXV. Schwaegr. *l. cit.* tab. 166.

Hanc speciem ad Leucodontis genus in posterum revocandam fore Bridelius statuit; postea tamen Schwaegrichenii observationes ipsius dubia solverunt, quae forsan ex comparatione Leskiam sciuroidem inter et L. ericoidem harumque affinitate exorta erant. In systemate naturali alterutram speciem e genere Leskia eximendam esse, *nobis persuasum habemus.*

GARCKEA.

GARCKEA C. MÜLLER *in Bot. Zeitung*, herausgeg. v. H. Mohl und D. F. L. von Schlechtendal. 1845. n°. 52. pag. 865 sqq.
WEISIA HAMPE in MSS.
GRIMMIA DOZY et MOLKENBOER *in Ann. des Scienc. natur.* 1844. pag. 304.

Calyptra mitraeformis, papillosa. *Operculum* convexo-conicum. *Capsula* immersa, basi aequalis, ovato-cylindrica, terminalis, annulo praedita. *Peristomium* simplex e dentibus sedecim aequidistantibus, erectis, lanceolato-acuminatis, basi parce trabeculatis, *medio perforatis*, scabris.

Plantae pusillae, habitûs phascoidei, *gregariae*, Dicranum phascoidem Hook. vel D. filiforme P. BEAUV. simulantes. Caulis erectus, simpliciusculus, filiformis, *fragilis*, *inferne* foliis minoribus remotioribusque obsitus, apice comosus floribusque aggregatis divisus. Folia *caulina lineari-lanceolata*, concaviuscula, subintegerrima, costa praedita; areolatione densa e cellulis linearibus, *in* folio*rum* basi laxioribus. Florescentia dioica. Flores masculi terminales, gemmifor-

mes; folia perigonii longissimi e basi latissima valde convoluta subulata, antheridia parva clavata vix stipitata et paraphyses tenerrimas includentia. Flores feminei terminales, gemmiformes; archegonia gracilia, paraphysibus appositis paucis longiora. Capsula basi aequalis, immersa, brevissime pedicellata, pedicello e vaginula parva erecto, ovato-cylindrica, annulo praedita. Annulus non revolubilis, simplex. Calyptra operculum subaequans, conico-mitraeformis, basi incisula, papillosa. Operculum convexo-conicum, rectum. Sporae laeves, subglobosae, parvae.

Habitatio terrestris.. *Vita* gregaria, annua.

Omnium primus Clarissimus Hampe hujus generis unicam speciem hucusque cognitam inter muscos javanicos invenit inque herbario suo sub nomine Weisiae phascoidis? asservavit, ipsam inter Weisiaceas disponens propter crescendi modum, areolationem et flores masculos. Nomine Garckeae phascoidis Clarissimus C. Müller dein eandem plantam designavit, quam quoque in prodromo ad hosce fasciculos Muscorum frondosorum inedit. etc. descripsimus et Grimmiam comosam nominavimus. Quo tempore prodromum istum scripsimus, novas muscorum species Indicas herbarii regii Lugduno Batavi, quantum fieri potuit, retulimus ad genera Hedwigiana, nulla habita ratione methodi naturalis; ita quidem ut hoc pacto nulli generi melius inseri posset Garckea phascoides, quam Grimmiae. Jam vero lubenter novum genus et nomen specificum, a Müllero proposita, accipimus atque ejusdem auctoris descriptione utimur, qua nostram locupletamur, deficientibus nobis speciminibus masculis. Nec tamen Müllero assentiri possumus affirmanti orificium capsulae in **Garckea phascoide duplici annulo esse cinctum.**

GARCKEA PHASCOIDES.

GARCKEA PHASCOIDES C. Müll. *loco cit.*
WEISIA PHASCOIDES Hampe in MSS.
GRIMMIA COMOSA D. et M. *Musci frond. Archip. ind.* pag. 8.

Caulis erectus, simplex, superne nonnumquam ramulosus; *folia* sparsa, stricta, superiora in comam congesta, lanceolata, longe acuminata, subintegerrima, costa valida in subulam excurrente; *capsulae* solitariae vel aggregatae, erectae, immersae, ovato-cylindricae, annulatae; operculum conico-acuminatum. D. et M. *loc. cit.*

SUMATRA: *in terra argillosa.* Korthals.

Tabula nostra LIX.

Caulis erectus, simplex, nonnumquam superne ramulosus, rubro-fuscus, filiformis, inferne foliis remotis obtectus, superne foliis confertis comosus, flore vel fructu unico iisdemve saepius aggregatis terminatus.

Exercices pharmaceutiques

Folia luteo-viridia, sparsa, remotiuscula, ad caulis basin patula, superiora versus magnitudine increscentia erecto-adpressa, apice in comam congesta et duplo fere longiora, lineari-lanceolata, costa valida rufescente excurrente subulata, basi caulem semiamplectentia, margine subintegerrimo magis minusve reflexa, concaviuscula, flexa; comalia, longius acuminata, acumine praesertim siccitate flexuoso, gemmas floriferas vel fructus maturos longitudine superantia; areolatione e cellulis linearibus, confertis, in foliorum basi laxius dispositis elongate hexagonis.

Florescentia dioica. Flores utriusque sexûs terminales, gemmiformes, subulati. Flores masculi, auctore Müllero, perigonio longissimo inclusi; folia latissima, lagenformi-involuta, longissime flexuoso-subulata, integra, costa excurrente praedita, apice rotundato- vel magis minusve lineari-reticulata: antheridia parva, clavata, vix stipitata, paraphysibus tenerrimis cincta. Floris feminei folia e basi lata longe acuminata, planiuscula, foliis comalibus breviora, ceterum iis similia: archegonia plura, gracilia, paraphysibus paucissimis, filiformibus, e cellulis 3—4 compositis, multoties longiora.

Fructus terminales, solitarii, plerumque aggregati, intra comam foliosam recondili. Capsula brevissime pedicellata, pedicello altitudinem vaginulae brevis cylindricae vix excedente, erecta, basi aequalis, ovato-cylindrica, laevis, siccitate longitudinaliter rugulosa, pallide rubro-fusca, vetusta obscurius colorata, annulo praedita. Annulus haud revolubilis, e simplici serie cellularum cylindracearum conniventium compositus. Operculum breve, e basi convexa conicum, rectum. Calyptra conico-mitraeformis, operculum modo tegens, papillosa, junior basi integra, dein incisula. Peristomium simplex e dentibus sedecim acquidistantibus, erectis, siccitate paullo reflexis, lanceolato-acuminatis, scabris, linea mediana longitudinali pellucidiore ad acuminis initium usque notatis vel perforatis, foraminibus inaequalibus, basi tantum trabeculatis, trabeculis obsoletis. Sporae exiguae, laeves, globosae.

Tabula LIX. fig. 1. Plantae naturali magnitudine; 2. planta fructifera decies et quinquies aucta; 3. folium caulinum, 4. folia comalia, 5. folia comalia interiora sive perichaetii exteriora, tricies aucta; 6. basis, 7. apex folii, centies et quinquagies aucti, 8. folium gemmae sterilis, 9. ejusdem folia interiora, tricies aucta; 10. folium floris feminei intimum, quinquagies auctum; 11. archegonium centies et quinquagies auctum; 12. paraphysis floris feminei ducenties et quinquagies aucta; 13. folia perichaetii interiora, 14. caulis apex foliis orbatus, cum vaginula et fructu maturo, tricies aucta, 15. operculum, 16. calyptra, quinquagies aucta; 17. calyptra junior centies aucta; 18. pars baseos calyptrae ab interiore et opace visa; 19. peristomium centies auctum; 20. pars peristomii cum annulo, 21. sporae, trecenties aucta.

SCHOENOBRYUM.

GRIMMIA HORNSCHUCH in Mart. et Endl. *Flora Brasil.* fasc. 1. p. 7. tab. 1. fig. 1.

Calyptra conico-mitraeformis, basi integra, papillosa. *Capsula* terminalis, immersa, basi aequalis. *Operculum* convexo-conicum. *Peristomium* simplex e dentibus sedecim aequidistantibus, extus convexiusculis, solidis, patulis, siccitate in conum conniventibus, trabeculatis, ruguloso-asperis.

Planta ad Grimmiacearum familiam pertinens, partim ad Schistidia partim ad Racomitria (Dryptod.) accedens, Grimmiae speciebus proxima, rupestris et corticola, perennis, caespites irregulares efficiens, a generibus affinibus diversa calyptrâ sua mitraeformi, basi integra, asperula atque peristomii dentibus integris et solidis. — Caules e basi decumbente erecti, sub perichaetiis innovantes, fastigiati; innovationes binatae, filiformes, flexuosae, microphyllae. Folia octostigiata, basi semiamplexicauli, se invicem tegentia, dein patentia, inferiora superioribus minora, ovata, opaca, utraque pagina laevia, concava, margine recurvo integerrima, magis minusve cuspidato-acuminata, costata, costa abrupta. Reticulatio densa: in superiore limbo areolae punctiformes, chlorophyllosae, seriatim

dispositae; in basilari folii parte elongatae, angustae, flexuosae, diaphanae; in marginibus quadratae. Flores monoici, gemmiformes: flores feminei terminales, masculi axillares. Fructus in eodem perichaetio solitarius, immersus. Vaginula ampla, brevissima. Calyptra conico-mitraeformis, basi integra, asperula, paullo infra operculum producta. Capsula in pedicello brevissimo erecta, aequalis, urceolata. Operculum breve, conicum. Annulus e cellularum strato duplici compositus, dissiliens. Peristomium simplex e dentibus sedecim aequidistantibus, longis, lanceolatis, extus convexiusculis, transverse trabeculatis, solidis, patulis, siccitate in conum conniventibus, purpureis. Columella in capsulam recedens. Sporae mediocres.

Vita perennis. *Habitatio* rupestris et arborea.

Clariss. Hornschuch primus hanc speciem muscorum descripsit et inter Grimmias disposuit. Huic generi, a Clariss. Bruch et Schimper nuper critice elaborato, aegre inseri potest propter dentes peristomii solidos et calyptram integram, asperulam. Nullo autem alio cum genere e Grimmiacearum familia majorem affinitatem habet: nam licet cum Schistidiis et Racomitriis quibusdam characteribus quidem melius conveniat, aliis tamen rursus iisdemque gravioribus differentiae notis recedit. Novum itaque genus proponimus, quod inter genera allata acrocarpa locum optimum sibi vindicare nobis videtur. Inter muscorum stirpes pleurocarpas specimina fructificantia primo adspectu Cryphaeae speciem simulant, quam quoque similitudinem cum Neckera filiformi Hedw. et Neckera sphaerocarpa Hook. haberet, si modo florescentia excipiatur. Nomen huicce generi impositum est, a Graecis verbis σχοῖνος et βρύον, propter caules praesertim siccitate funiformes.

SCHOENOBRYUM JULACEUM.

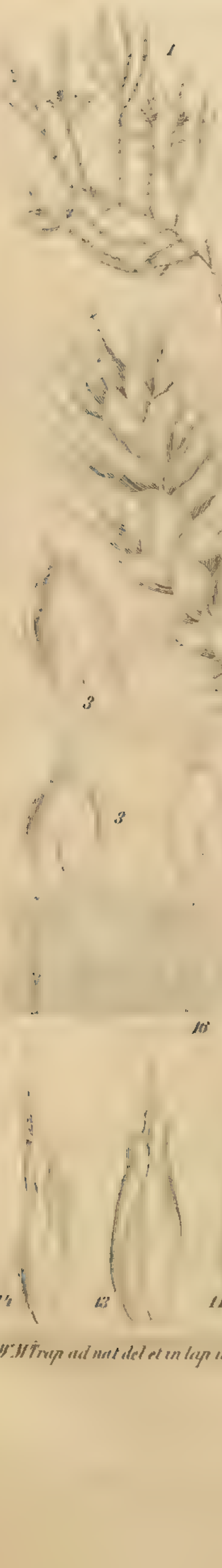
GRIMMIA JULACEA Hornsch. *l. cit.*

Surculo ramoso, prostrato; *foliis* patentibus, siccitate appressis, imbricatis, ovatis, acutis, integerrimis, concavis, nervo supra medium evanescente; *sporangio* immerso. Hornsch. *l. c.*

JAVA: *caespitose ad arborum truncos.* Korthals.

Tabula nostra LX.

Caules primarii decumbentes vel prostrati, foliis emarcidis et radiculis fuscis obsiti, vage ramosi; rami adscendentes, flexuosi, teretes, filiformes, rigidi, dense foliosi, praesertim versus apices divisi, dichotome ramulosi, subfastigiati; ramuli erecto-patentes, fructiferis brevibus approximatis, sterilibus elongatis, gracilioribus.


1

23

2

3

3

3

16

Folia octosticha, patentia, siccitate adpressa, conferta, e basi caulem amplectente late ovata, acuta vel cuspidato-acuminata, concava, integerrima, margine revoluta, luteo-viridia, costata, costa rubra supra folii mediam partem abrupta; areolatione e cellulis minutis, seriatis, subrotundis, versus marginem subquadratis, juxta costam laxius dispositis oblongis.

Florescentia monoica. Flores masculi axillares, gemmiformes. Folia perigonii inferiora ovato lanceolata, concaviuscula, minora; media late ovato-acuminata, valde concava, majora: intima convoluta, late ovata, minima: antheridia oblongo cylindrica, altius stipitata, paraphysibus destituta. Flores feminei terminales, in ramulis brevibus superiora versus comose incrassatis, gemmiformes. Folia perichaetii erecto-patentia, siccitate capsulae adpressa eamdemque superantia, oblonga, acuminata, acumine subulato sub lente fortiori subdenticulato, interiora longe cuspidata, concaviuscula, intima convoluta, integerrima, subundulata, foliis rameis et caulinis duplo majora, iisdem teneriora, a basi ad mediam usque partem hyalina, apice dilute viridia, costata; costa tenera, subinde obsoleta, in acumen producta areolatione in parte folii inferiore hyalina e cellulis hexagonis, elongatis, laxe dispositis: in margine foliorum quadratis, minoribus; in superiore folii parte minutis, seriatis, subrotundis, chlorophyllosis. Archegonia cylindrica, paraphysibus paucissimis et brevissimis vel nullis appositis.

Fructus terminalis, solitarius, ex Hornschuchii observatione subinde gemmatus, immersus. Capsula vix pedicellata, pedicello supra vaginulam brevissimam vix proeminente, erecta, intra perichaetium recondita, basi aequalis, ovato-oblonga, plerumque urceolata, pallide brunnea, infra orificium purpureum siccitate contracta et plicata. Annulus post operculi lapsum dissiliens, duplex, e cellulis obovato oblongis compositus. Operculum e basi convexiuscula conicum, nonnumquam magis exacte conicum, obtusiusculum, breve. Calyptra conico-mitraeformis, superiorem capsulae partem modo tegens, una cum operculo dilabens idemque semper includens, papillosa, integra, e duplici cellularum strato composita, strato interiore in calyptrae basi quasi dilacerato et deficiente. Peristomium simplex e dentibus sedecim aequidistantibus, erecto-patulis, siccitate in conum conniventibus, lanceolato-subulatis, extus convexiusculis, solidis, rugulose-asperis, purpurascentibus, trabeculatis. Sporae mediocres, subglobosae.

Tabula LX. fig. 1. Planta naturali magnitudine; 2. rami pars cum ramulo fructifero et flore masculo, duodecies aucta, 3. folia caulina et ramea vicies aucta; 4. basis folii centies et quinquagies aucta, 5. ejusdem apex centies auctus, 6. flos masculus, 7. folium perigonii exterius, 8. media, 9. interius, quinquagies aucta, 10. antheridia centies et quinquagies aucta, 11. folium floris feminei exterius, 12. idem a latere, 13. folium floris feminei medium, 14. idem a latere, 15. folium floris feminei interius, vicies aucta; 16. pars e medio folio perichaetii, 17. archegonia cum paraphysi, centies et quinquagies aucta; 18. capsulae operculatae cum vaginula, decies et quinquies auctae, 19. capsula sicca deoperculata, vicies aucta, 20. operculum, 21. calyptra, quinquagies aucta, 22. pars e basi calyptrae centies et quinquagies aucta, 23. peristomium quinquagies auctum; 24. pars peristomii centies et quinquagies aucta, 25. annuli pars centies aucta, 26. sporae ducenties auctae; 27. sectio dentis longitudinalis.

INDEX GENERUM ET SPECIERUM.

(*Synonyma litteris cursivis indicantur.*)

pag.

Arthrocormus *Dz. et Mb.* . . . . . 75.
" Schimperi *Dz. et Mb.* . . . . . 76.
Astrodontium indicum Dz. et Mb. . . . . 43.
Barbula *Br. et Sch.* . . . . . 45.
" comosa *Dz. et Mb.* . . . . . 46.
" emarginata *Dz. et Mb.* . . . . . 50.
" indica *Brid.* . . . . . 51.
" Javanica *Dz. et Mb.* . . . . . 47.
" spathulata *Dz. et Mb.* . . . . . 49.
" unguiculata *Hedw.* . . . . . 51.
Brachymenium Nepalense Hook. . . . . 12.
Bryum *Dill. emend.* . . . . . 11.
" apiculatum *Schwaegr.* . . . . . 24.
" argenteum *L.* . . . . . 24.
" *conicum* Dz. et Mb. . . . . 19.

pag.

Bryum coronatum *Schwaegr.* . . . . . 22.24.
" Decaisnei *Dz. et Mb.* . . . . . 19.
" elongatum *Dicks.* . . . . . 23.
" exile *Dz. et Mb.* . . . . . 13.
" giganteum *Br. et Sch.* . . . . . 28.
" indicum *Dz. et Mb.* . . . . . 22.
Bryum Leveilleanum *Dz. et Mb.* . . . . . 18.
" leucophyllum *Dz. et Mb.* . . . . . 15.
" Nepalense *Dz. et Mb.* . . . . . 12.
" pallescens *Schwaegr.* . . . . . 23.
" plumosum *Dz. et Mb.* . . . . . 16.
" roseum *Schreb.* . . . . . 24.
" Sandii *Dz. et Mb.* . . . . . 21.
" torquescens *Br. et Schimp.* . . . . . 23.
Campylodontium *Schwaegr.* . . . . . 121.

pag.

Campylodontium striatum *Dz.* et *Mb.* . . . . . 123.
Campylopus *Brid.* . . . . . 137.
" flexuosus *Brid.* . . . . . 138.
" nitidus *Dz.* et *Mb.* . . . . . 139.
Chaetephora incurva Brid. . . . . 109.
" *Langsdorfii* Brid. . . . . 109.
Chaetomitrium *Dz.* et *Mb.* . . . . . 117.
" elongatum *Dz.* et *Mb.* . . . . . 119.
Chaetophora cristata Brid. . . . . 104.
" *incurva* Hornsch. . . . . 109.
Cladopodanthus *Dz.* et *Mb.* . . . . . 79.
" pilifer *Dz.* et *Mb.* . . . . . 80.
Clastobryum *Dz.* et *Mb.* . . . . . 41.
" indicum *Dz.* et *Mb.* . . . . . 43.
Codonoblepharum *Dz.* et *Mb.* . . . . . 95.
" undulatum *Dz.* et *Mb.* . . . . . 96.
Cryptocarpus *Dz.* et *Mb.* . . . . . 37.
" apiculatus *Dz.* et *Mb.* . . . . . 39.
Daltonia *H.* et *Tayl.* . . . . . 29.
" angustifolia *Dz.* et *Mb.* . . . . . 31.
Dicranum *Hedw.* . . . . . 141.
" *assimile* Hmpe. . . . . 143.
" Blumii *Nees.* . . . . . 144.
" *brevisetum* Dz. et Mb. . . . . 146.
" candidum *Brid.* . . . . . 143.
" dicarpon *Schwaegr.* . . . . . 144.
" flexifolium *Schwaegr.* . . . . . 144.
" *flexuosum* Hedw. . . . . 138.
" *majus* Schwaegr. . . . . 143.
" megalophyllum *Brid.* . . . . . 142.
" *polysetum* Brid. . . . . 143.
" polysetum *β.* assimile *Dz.* et *Mb.* . . . 143.
" *Reinwardti* Dz. et Mb. . . . . 150.
" scoparium *L.* . . . . . 143.
" *tortifolium* A. Braun. . . . . 150.
Didymodon brachypus Hmpe. . . . . 146.

pag.

Distichophyllum *Dz.* et *Mb.* . . . . . 99.
" cristatum *Dz.* et *Mb.* . . . . . 104.
" cuspidatum *Dz.* et *Mb.* . . . . . 101.
" spathulatum *Dz.* et *Mb.* . . . . . 103.
Endotrichum *Dz.* et *Mb.* . . . . . 1.
" densum *Dz.* et *Mb.* . . . . . 2.3.
" elegans *Dz.* et *Mb.* . . . . . 4.
Fabronia *Brid.* . . . . . 53.
" curvirostra *Dz.* et *Mb.* . . . . . 54.
Garckea *Müll.* . . . . . 179.
" phascoides *Müll.* . . . . . 180.
Grimmia comosa Dz. et Mb. . . . . 180.
" *julacea* Hornsch. . . . . 184.
Gyrophyllum *Dz.* et *Mb.* . . . . . 149.
" Reinwardti *Dz.* et *Mb.* . . . . . 150.
Haplohymenium *Schwaegr.* . . . . . 125.
" Sieboldi *Dz.* et *Mb.* . . . . . 127.
Holoblepharum *Dz.* et *Mb.* . . . . . 111.
" leptopoma *Dz.* et *Mb.* . . . . . 113.
" orthorrhynchum *Dz.* et *Mb.* . . . . 114.
Holomitrium *Hornsch.* . . . . . 7.
" dicranioides *Dz.* et *Mb.* . . . . . 9.
" enerve *Dz.* et *Mb.* . . . . . 8.
Hookeria *Sm.* . . . . . 107.
" *cristata* W. Arn. . . . . 104.
" *cuspidata* Dz. et Mb. . . . . 101.
" *elongata* Dz. et Mb. . . . . 119.
" incurva *Schwaegr.* . . . . . 109.
" Langsdorfii *Hook.* . . . . . 109.
" *orthorrhyncha* Dz. et Mb. . . . . 114.
" *spathulata* Dz. et Mb. . . . . 103.
Hypnum cristatum Poir. . . . . 104.
" *leptopoma* Schwaegr. . . . . 113.
" *nigrescens* Sw. . . . . 160.
" *sciuroides* Arn. . . . . 178.
Leptohymenium Sieboldi *Dz.* et *Mb.* . . . . . 127.

pag.

Leskia *Brid.* . . . . . 173.
" *cristata* Hedw. . . . . 104.
" ericoides *Hook.* . . . . . 178.
" falcata *Dz.* et *Mb.* . . . . . 175.
" fimbriata *Dz.* et *Mb.* . . . . . 177.
" *floribunda* Dz. et Mb. . . . . 162.
" *mitrata* Dz. et Mb. . . . . 167.
" pygmaea *Dz.* et *Mb.* . . . . . 174.
" *rufa* Hornsch. . . . . 167.
" sciuroides *Hook.* . . . . . 178.
Leucophanes *Brid.* . . . . . 63.
" Korthalsii *Dz.* et *Mb.* . . . . . 65.
" octoblepharioides *Brid.* . . . . . 66.
" squarrosus *Brid.* . . . . . 66.
Macrohymenium *Müll.* . . . . . 165.
" Mülleri *Dz.* et *Mb.* . . . . . 168.
" rufum *Müll.* . . . . . 167.
" serrulatum *Dz.* et *Mb.* . . . . 170.
Megalostylium *Dz.* et *Mb.* . . . . . 145.
" brevisetum *Dz.* et *Mb.* . . . . . 146.
Meteorium *Brid.* . . . . . 157.
" floribundum *Dz.* et *Mb.* . . . . . 162.
" longissimum *Dz.* et *Mb.* . . . . . 159.
" nigrescens *Dz.* et *Mb.* . . . . . 160.
" polytrichum *Dz.* et *Mb.* . . . . . 161.
Mielichhoferia *Nees* et *Hornsch.* . . . . . 83.
" *Schimperi* Dz. et Mb. . . . . 76.
" sericea *Dz.* et *Mb.* . . . . . 85.
Mnium *Br.* et *Sch.* . . . . . 25.
" cuspidatum *Hedw.* . . . . . 28.
" microphyllum *Dz.* et *Mb.* . . . . . 26.
" punctatum *Hedw.* . . . . . 28.
" rostratum *Schwaegr.* . . . . . 28.
" *subenerve* Schwaegr. . . . . 104.
" undulatum *Hedw.* . . . . . 28.
Neckera convoluta Dz. et Mb. . . . . 88*.

pag.

Neckera Hookeri Dz. et Mb. . . . . 155.
" *longissima* Dz. et Mb. . . . . 159.
" *nigrescens* Schwaegr. . . . . 160.
" *pygmaea* Dz. et Mb. . . . . 174.
Orthodontium *Schwaegr.* . . . . . 33.
" infractum *Dz.* et *Mb.* . . . . . 34.
Pilotrichum *P. Beauv.* . . . . . 153.
" Hookeri *Dz.* et *Mb.* . . . . . 155.
Pterigynandrum crinitum Brid. . . . . 160.
" *nigrescens* Brid. . . . . 160.
" *nigrescens β illecebrum* Brid. . . . 160.
Pterogonium nigrescens Schwaegr. . . . . 160.
Racomitrium *Brid.* . . . . . 129.
" japonicum *Dz.* et *Mb.* . . . . . 130.
" lanuginosum *Brid.* . . . . . 131.
Schistomitrium *Dz.* et *Mb.* . . . . . 67.
" apiculatum *Dz.* et *Mb.* . . . . . 68.
Schoenobryum *Dz.* et *Mb.* . . . . . 183.
" julaceum *Dz.* et *Mb.* . . . . . 184.
Sphagnum iridans Brid. . . . . 142.
" *javanense* P. Beauv. . . . . 142.
" *javense* Brid. . . . . 142.
Spirula *Dz.* et *Mb.* . . . . . 71.
" speciosa *Dz.* et *Mb.* . . . . . 72.
Symphysodon *Dz.* et *Mb.* . . . . . 87.
" convolutus *Dz.* et *Mb.* . . . . . 88*.
" neckeroides *Dz.* et *Mb.* . . . . . 89.
Syrrhopodon *Schwaegr.* . . . . . 56.
" *apiculatus* Dz. et Mb. . . . . 68.
" *candidus* Hornsch. . . . . 66.
" ciliatus *Schwaegr.* . . . . . 61.
" *octoblepharis* Nees. . . . . 66.
" *Reinwardti* Hornsch. . . . . 94.
" revolutus *Dz.* et *Mb.* . . . . . 59.
" speciosus *Dz.* et *Mb.* . . . . . 72.
" tristichus *Nees.* . . . . . 61.

pag.

Trachyaitrium ciliatum Brid. . . . . 61.
Trichostomum *Br.* et *Sch.* . . . . . 133.
" longifolium *Brid.* . . . . . 136.
" pallidum *Hedw.* . . . . . 135.
" *pallidum β. strictum* Schwaegr. . . . 136.
" *strictum* Sw. . . . . 136.
" vaginatum *Dz.* et *Mb.* . . . . . 134.

pag.

Weisia phascoides Hmpe. . . . . 180.
Weissia ciliata Hook. . . . . 61.
Zygodon *Br.* et *Sch.* . . . . . 91.
" anomalus *Dz.* et *Mb.* . . . . . 92.
" Brownii *Schwaegr.* . . . . . 94.
" Reinwardti *Braun.* . . . . . 94.